Taine ale organismului uman

O ORIGINALĂ IPOTEZĂ MEDICALĂ

● Un organ cu proprietăți vitale fundamentale ● Surprinzătoarea rezistență la neoplazie a intestinului subțire ● Un nou front de atac împotriva cancerului ● Promisiunile „regenerării prin ileon".

Un nou front de atac împotriva cancerului? Aceasta a fost, fără îndoială, prima idee pe care ne-a sugerat-o teza de doctorat a chirurgului *DUMITRU VASILESCU*, medic primar la spitalul „Caritas". În această teză, în care sînt tratate interdisciplinar structura și funcțiile intestinului subțire, se făcea constatarea că acest organ, de primă importanță, prea puțin studiat pînă acum două decenii, cunoaște — statistic — foarte rare îmbolnăviri canceroase. De aici, firească întrebare, dacă se cunoaște explicația acestui fenomen și — mai întîi :

— Cînd a început și, mai ales, cînd s-a înțeles importanța explorării acestui organ, veritabilă „Terra incognita" a organismului nostru?

— Orice explorare, are, desigur, deschizătorii ei de drum. Dintre numele demne de a fi reținute, aș cita pe Best și Starling, pe Alvarez, și — în ceea ce privește contribuția românească — pe Toma Ionescu, întemeietorul chirurgiei noastre moderne, nume la care aș adăuga imediat o serie de remarcabili chirurgi din generațiile următoare : Ion Juvara, Dumitru Burlui, Petre Simici și alții. Înainte însă de a încerca să ne descurcăm în meandrele problemelor pe care le suscită întrebările dv., va trebui să ne familiarizăm cu unele noțiuni de bază. Intestinul subțire cuprinde trei părți : duodenul, jejunul și ileonul. În cele ce urmează vom aborda însă numai cuplul jejun-ileon, care constituie un autentic organ cu proprietăți vitale fundamentale și nu o simplă anexă a aparatului digestiv. Într-adevăr, încă de prin 1880 se știe, bunăoară, că se poate trăi fără stomac și fără colon (intenstinul gros), dar nu se poate trăi fără intestinul subțire.

— Să înțelegem că nu s-a practicat niciodată rezecția intestinului subțire?

— Prima rezecție întinsă de jejun-ileon datează din 1881, cînd chirurgul german Köberle a făcut o enterectomie (o extirpare de intestin subțire) de 203 cm, deci cam a treia parte din lungimea acestui organ (jejunul reprezintă 2/5, iar ileonul 3/5).

— Se poate vorbi de un hotar între aceste două segmente intestinale majore?

— Chiar dacă limita dintre ele nu este netă din punct de vedere anatomic, recent însă (1977), americanii C. H. Hagedorn și D. H. Alpers, au stabilit că hotarul de care vorbim este de natură biochimică : pe cînd celulele mucoasei jejunale nu absorb vitamina B_{12} cele ileale captează această vitamină. Există de asemenea importante deosebiri funcționale : jejunul absoarbe toți carburanții metabolici, adică substanțele nutritive din alimente, cu excepția vitaminei B_{12} și a sărurilor biliare care sînt resorbite în mod activ la nivelul ileonului. Practica rezecțiilor segmentare a dovedit că, în realitate, esențial este tocmai ileonul, deoarece are însușirea de a prelua funcțiile jejunului, ajungînd să absoarbă toate substanțele alimentare. Această performanță l-a determinat pe C. Booth să afirme că ileonul întruchipează marea rezervă funcțională a intestinului subțire.

— În teza de doctorat ați semnalat și alte însușiri miraculoase ale intestinului subțire ?

— Dacă nu miraculoase, în orice caz foarte însemnate. Cercetări recente au demonstrat că jejun-ileonul, în afară de funcția de absorbție de care am pomenit, deține un rol hotărîtor și în imuno-competența organismului prin elaborarea a mari cantități de imunoglobulină A. De asemenea, contribuie la menținerea homeostaziei amenințată de hemoragiile și infecțiile grave și prelungite.

— Admițînd rolul vital al intestinului subțire, ne-ar interesa ce anume legitimează studierea sa atît de stăruitoare? Și de aici, din nou, prima întrebare : în ce măsură considerați că s-a creat un nou front de atac împotriva cancerului?

— Una dintre problemele fundamentale ce preocupă medicina actuală este într-adevăr, găsirea celor mai eficace și adecvate mijloace de prevenire, control și combatere a cancerului. Or, după cum am menționat și în teza de doctorat, intestinul subțire prezintă, în comparație cu celelalte organe digestive, o impresionantă rezistență la neoplazie. Astfel, este deosebit de semnificativă statistica întocmită de Ch. J. Mc. Peak de la clinica Mayo (Baltimore, S.U.A.), care a găsit în decurs de două decenii (1938—1957) numai 659 de bolnavi cu tumori ale intestinului subțire (dintre care doar jumătate maligne) față de 21 000 de bolnavi cu tumori gastrice și colice. Ceea ce ar reprezenta o proporție apropiată de procentul de 1% din tumorile maligne digestive comunicat de Ebert și Zuidema (1965).

— Într-adevăr, un motiv serios de meditație.

— Cu atît mai mult cu cît suprafața mucoasei intestinale este net superioară aceleia a mucoasei stomacale și colice, măsurînd, după ultimele calcule, circa 400 mp. În ceea ce privește suprafața mucoasei gastrice și a celei colice, ambele sînt sub 10 m^2. Dar nemaipomenita rezistență a intestinului subțire la neoplazie reiese și mai elocvent dintr-o altă statistică a lui Mc Peak, conform căreia, în decurs de 25 de ani, la Spitalul Memorial (New York) din 137 000 de pacienți cu cancere de diferite localizări, au fost întîlniți doar 84 de bolnavi cu tumori maligne de intestin subțire, ceea ce reprezintă o incidență de 0,06%.

— Se știe căror fapte se datorează această rezistență la neoplasm ?

— În această problemă ne găsim încă în domeniul ipotezelor, sprijinite desigur pe unele observații experimentale în vitro și chiar în vivo. Factorii ce creează jejun-ileonului această uimitoare protecție antineoplazică sînt cel puțin trei : 1) Factori biochimici reprezentați de echipamentul enzimatic al mucoasei intestinale, capabil să inactiveze substanțele cu potențial carcinogen (citocromul — 450 și NADPH — citocrom P-450 reductaza) ; 2) factori imunitari constituiți de puternice bariere de imunocite, care elaborează agenți carcinolitici (printre care imunoglobina A) ; 3) factori funcționali, așa cum este motilitatea accelerată a jejun-ileonului, în stare să reducă timpul de contact dintre mucoasa intestinală și cancerigenii aflați în lumen. Dar trebuie să subliniem că are loc ceva cu mult mai mult decît rezistența unei simple bariere.

— În teza de doctorat ați vorbit despre o adevărată competiție între mucoasa jejun-ileonului și țesutul canceros.

— Numeroase informații multidisciplinare disparate m-au ajutat să elaborez conceptul acestei competiții. Nu este exclus ca, într-un viitor nu prea îndepărtat, o metodă puternică de control al cancerului să fie realizată prin folosirea mucoasei intestinului subțire, și în special a ileonului, în tratamentul leziunilor neoplazice, metodă pe care o denumesc ileoferolie, adică „regenerare prin ileon" și pe care o propun, ca o justificată ipoteză și temă de cercetare.

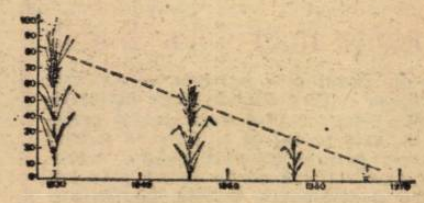
— În concluzie, cum ați vedea aplicarea acestei concepții terapeutice?

— Deocamdată trebuie să avem răbdare și să așteptăm rezultatele încercărilor viitoare. Chiar dacă ideea mea nu va fi confirmată, ea ne poate aduce cu siguranță unele informații despre uimitoarele rezerve ale organismului uman.

ADRIAN ROGOZ

„Omul și biosfera"

Pus în slujba umanității, Programul „Omul și biosfera" (M.A.B.), lansat de UNESCO acum zece ani, urmărește înfăptuirea unor obiective de mare importanță. Acestea vizează stabilirea bazelor necesare folosirii raționale și ocrotirii resurselor biosferei, îmbunătățirea relațiilor omului cu mediul ambiant, prevederea urmărilor activităților umane prezente, asupra lumii de mîine. Visul oamenilor de știință, ce susțin și lucrează efectiv pentru îndeplinirea acestui program, acela de a trăi într-o lume în care omul să fie în armonie cu natura, purtîndu-se înțelept cu resursele naturale ce-i sînt puse la dispoziție, prinde viață prin existența a nu mai puțin de 950



proiecte M.A.B. Rezultatele cercetărilor sînt păstrate în ordinatoare pentru a se putea forma un fel de bancă de informații de bază asupra metodelor de studiere a problemelor mediului înconjurător și folosirea resurselor naturale, informații accesibile tuturor țărilor de pe glob.

In imagine: Un grafic semnificativ asupra procesului de declin al diversității genetice a grîului. Deși situația respectivă se referă la Grecia, ea este tipică pentru situația din multe țări ale lumii.

Remedii naturale

Țînțarul cunoscut sub numele de Anopheles gambiae, redutabilul transmițător al paludismului (fotografia nr. 1) devine din ce în ce mai rezistent la produsele chimice folosite pentru distrugerea lui. În compensație, natura a oferit omului o altă armă care este, se pare, foarte eficientă în acest sens. În punga pe care omul din cea de a doua fotografie o ține în mîini, se află mici pești de apă

dulce, foarte amatori de larve ale țînțarului Anopheles. Un mijloc simplu și destul de abil al naturii pentru a combate paludismul !

Știința la zi

GENA ARTIFICIALĂ

● Sinteza unui hormon implicat în reglarea tensiunii arteriale ● Universalitatea codului genetic ● Reglarea și coordonarea proceselor celulare ● Promisiunile ingineriei genetice și viitorul omenirii.

La capătul a trei ani de experiențe, o echipă de tineri cercetători vest-germani (condusă de dr. Hubert Köster) de la Institutul de chimie organică și biochimie din Hamburg anunța prima sinteză totală a unei gene umane sau, într-o formulare și mai corectă, a unui segment de genă ce controlează în organismul mamiferelor producerea hormonului angiotensină II implicat în reglarea tensiunii arteriale și a contracției musculaturii netede, scrie Barbara Diener în „Prisma". Realizarea a stîrnit o adevărată senzație deși pentru un observator atent al recentelor progrese ale geneticii ea ar fi putut părea normală. Într-adevăr, în mai puțin de un deceniu a fost realizată sinteza unei gene artificiale, mai întîi de la drojdia de bere, apoi de la un mamifer și acum, de la om. Cu toate că gena produsă de specialiștii vest-germani nu este, pe de-a-ntregul identică modelului uman, ea conține toate informațiile necesare unui hormon activ în organismul nostru.

„La ora actuală, reproducerea tuturor organismelor de pe Terra — îmi spunea dr. Viorel Soran — a tuturor organismelor, începînd de la virus, bacterie și pînă la om, se datorează aceluiași cod genetic. Universalitatea codului genetic derivă din faptul că acizii nucleici sînt aceiași pentru toate ființele. Toate proteinele (chiar și pentru fosile este valabilă această afirmație) sînt construite din aceiași aminoacizi, atît din punct de vedere al compoziției chimice, cît și al configurației spațiale a moleculelor. Doar prin diferitele secvențe ale nucleotidelor se transcriu infinitele variații prezente la specii și indivizi". În cazul secvenței de A.D.N. ce controlează sinteza angiotensinei II — hormon relativ simplu, compus doar din 8 aminoacizi (hemoglobina, de pildă este alcătuită din... 574 aminoacizi) — sînt prezente 2 × 33 nucleotide ; cu toate acestea, prin combinarea lor ar rezulta circa 4 600 variante care toate cuprind aceeași informație de sinteză a angiotensinei II. „Nu știm, arăta dr. Hubert Köster, care din aceste secvențe este realizată într-un mamifer și care într-altul. De aceea, nu putem defini secvența sintetizată de noi ca fiind specific umană ci, într-o accepție foarte generală, drept secvența unei gene de mamifer. Știm însă — cu precizie — că această secvență artificială conține informația genetică privind un hormon care există și în organismul omenesc". Este vorba de o genă sintetică, o porțiune dintr-o moleculă de A.D.N. în care se află doar informația pentru fabricarea hormonului nu și cea privind reglarea procesului — în lipsa acestor date, gena nu poate fi transplantă într-o celulă deoarece, existența însăși a celulei este de neconceput ținînd cont de complexitatea și varietatea reacțiilor chimice pe care le presupune viața.

O interesantă exemplificare pe o celulă de E. coli, ne-o oferă dr. Viorel Soran : supraviețuirea acestei bacterii presupune, pentru fabricarea celor 2 milioane de proteine necesare, un ritm sufocant : o proteină la fiecare 8 secunde ! Evident că, în lipsa informației genetice, de reglare, toate aceste procese celulare ce pretind viteză, precizie și coordonare fără seamăn, devin anarhice. Survine moartea genetică sau, poate, un fenomen de malignizare ; sînt numeroase opiniile după care originea (și tratamentul) cancerului ar trebui căutat la nivel molecular, la nivelul mecanismelor genetice.

Cu toate că metoda cercetătorilor vest-germani sau cea a americanilor care i-a precedat sînt pe deplin sigure, unii oameni de știință atrag atenția asupra pericolelor potențiale ale experimentelor de creare a unor gene artificiale. Astfel, George Wald — laureat al Premiului Nobel — declara că posibilitatea pe care ne-o oferă știința și tehnologia modernă de a dirija, de a modifica după plac conținutul informației genetice ne-ar putea conduce către o evoluție nedorită, neconfortabilă. Există și alte opinii după care, genele artificiale reprezentînd doar o copie a celor existente în natură, asemenea gînduri sînt cu totul neîntemeiate. Cert este că, printr-un consens unanim, specialiștii în inginerie genetică din întreaga lume își îndreaptă căutările în folosul omenirii. Se încearcă ameliorarea spectaculoasă a plantelor de cultură — mai multe alimente, mai ieftine și cu un conținut mai bogat în vitamine și substanțe nutritive. S-a anunțat desfășurarea, plină de speranțe, a unor cercetări privind controlul unor boli, inclusiv a celor ereditare. Viitorul ingineriei genetice este plin de promisiuni optimste.

DANIEL COCORU

Jucării electronice

La recentul Salon internațional al jucăriilor de la Nürnberg, 62 de firme din întreaga lume au prezentat 130 de noi tipuri de articole destinate celor mici. Marea majoritate a producătorilor de jucării au apelat la electronică, realizîndu-se astfel modele de vehicule teleghidate, inclusiv avioane și nave cu pernă de aer,

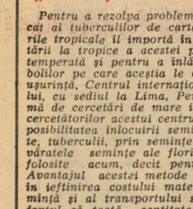
de figurine diverse care merg și vorbesc, de animale care se comportă ca și cum ar fi vii, toate dotate cu ordinatoare „de buzunar" etc. În imagine, una din senzațiile salonului : automobilul solar pentru copii. Pe acoperișul cabinei se află plasați captatori de energie solară, iar în „motor", un generator electric. Micul vehicul, care funcționează grație astrului, mai are o calitate. El poate fi demontat și remontat cu ușurință.

Mediul înconjurător

Cinci teme de mare avergură caracterizează preocupările mondiale legate de problemele mediului înconjurător. Cu prilejul zilei închinate mediului, fixată ca în fiecare an, la început de iunie, Programul Națiunilor Unite pentru Mediul înconjurător aduce în atenția opiniei publice — invitînd statele, savanții lumii, la cooperare — informații și studii privind acidul carbonic, metalele grele, transportul și mediul ambiant, dezarmarea, copilul.

Violența microbilor banali

Iată în imagine o bacterie — Serratia marcescens — care desfide toate antibioticele. Mai uimitor însă decît însăși rezistența sa, este faptul că se pare că mediul pe care-i găsește propice pentru reproducție e „curat" : e vorba de soluțiile antiseptice și săpunurile lichide. La Institutul Pasteur, echipa dr. Patrick Grimont, studiind aceste bacterii a identificat 5 tipuri, toate periculoase și omniprezente. Acestea pot provoca infecțiile căilor urinare, ale bronhiilor și plămînilor etc. Iată așadar că după zeci de ani de folosire abuzivă



a antibioticelor, natura a selecționat Serratia care terorizează medicina. Unele dintre ele au devenit atît de dependente de un anumit antibiotic, încît dacă acesta este suprimat, piere și bacteria respectivă ! Se pare că pe măsură ce se dezvoltă „arme" impotriva bacteriilor producătoare de infecții, bacteriile găsesc forța de a se „înarma" mai puternic. Soluția ? Ingineria genetică va încerca să creeze „capcana" ideală. Este doar un exemplu între multe altele. De pildă, a apărut o formă rezistentă de malarie, gonococul a devenit rezistent la penicilină ș.a.m.d.

Croitor... automat la domiciliu

Un „modelist" automat ? De ce nu ? Cercetătorii sovietici au reușit să creeze un dispozitiv capabil să ia măsuri complexe, în doar cîteva minute. Datele sînt apoi tratate de un ordinator și transmise la un trasor. În acest fel, se oferă exe-

cutanților unui costum, rochii sau taior, schița modelului „pe măsura" clientului. Se obține astfel o importantă economie de timp, ca și o precizie mai mare decît reușea pînă acum cel mai expert dintre croitori.

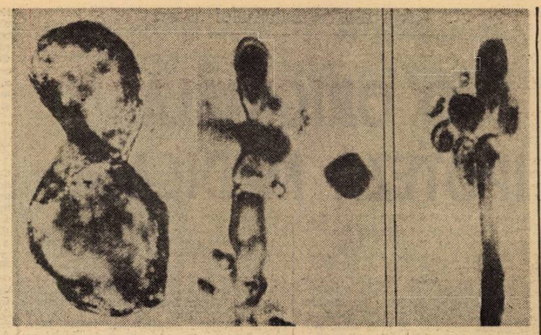
„Semințe" de cartofi...

Pentru a rezolva problema costului ridicat al tuberculilor de cartofi pe care țările tropicale îl importă în vederea adaptării la tropice a acestei plante de climă temperată și pentru a înlătura pericolele bolilor pe care acestia le contractează cu ușurință, Centrul internațional al cartofului, cu sediul la Lima, Peru, face o seamă de cercetări de mare interes. Scopul cercetătorilor acestui centru este de a găsi posibilitatea înlocuirii semințelor obișnuite, tuberculii, prin semințe botanice, adevărate semințe ale florii, care nu sînt folosite acum, decît pentru hibridare. Avantajul acestei metode nu constă doar în ieftinirea costului materialului de sămînță și al transportului său, dar și în faptul că toată cantitatea de semințe necesară însămînțării unui hectar de pildă, ar încăpea în podul palmei. Semințele pot fi păstrate timp de multe luni în vase de sticlă și au o rezistență mărită la boli. Deja, cercetările de la centrul amintit au dat bune rezultate în regiuni diferite din Peru, cele tropicale de coastă, cele situate pe platourile înalte, pe pămînturile joase precum și pe solurile de la o altitudine de 1 000 metri deasupra mării. De asemenea, într-o stațiune experimentală din Carolina de Nord (S.U.A.) precum și pe mari suprafețe din China se obțin recolte de cartofi din semințele florii.

Mișcarea neîntreruptă a materiei

PATRU MILIARDE DE ANI DE VIAȚĂ

(Urmare din pagina 1)



Așa arată azi, în imagini mărite, organismele microscopice fosile, descoperite în Groenlanda.

Paralel, au fost studiate eșantioane de roci sedimentare din Africa de Sud, care și acestea au apărut, ca forme de viață primară, în trecutul foarte îndepărtat al Terrei. Și străvechile organisme monocelulare africane seamănă destul de mult cu cele de azi (din drojdia de bere) și. Implicit deci, cu cele groenlandeze. De aici s-a dedus că cele două rădăcini fundamentale din care s-a dezvoltat viața, rădăcina din Groenlanda și rădăcina din Africa, au existat paralel încă de acum cel puțin 3 300 000 000 ani. De la ele au pornit apoi bacteriile și algele monocelulare, ca și alte microorganisme simple, prevăzute cu un aparat genetic.

Descoperirile acestea ridică și o altă problemă importantă. Între epoca formării scoarței terestre, a condensării apei și apariția organismelor monocelulare s-au scurs 500 milioane de ani, răstimp prea scurt pentru apariția vieții. Această situație încurajează ipoteza importului primelor forme de viață, pe căi naturale, din univers. Dar, cum afirmă unii savanți mai puțin înclinați spre soluțiile romantice, chiar admițînd ideea acestui import, nu se rezolvă problema fundamentală a clarificării modului în care a apărut pentru întîia oară materia vie. Mai degrabă, termenul „scurt" de care vorbim îndeamnă la reconsiderarea ideii unei evoluții treptate, lente ; mulți savanți încep să propună ipoteza apariției vieții aici, pe planeta noastră, într-o formă aproape spontană, de îndată ce au existat toate condițiile prielnice. Cercetările viitoare vor elucida, fără îndoială, și acest lucru.

Însemnări dintr-un acvariu

● Oceanul ideal ● Ritualurile captivității, un efort de supraviețuire ● Evadări spectaculoase

Intrînd într-un acvariu, omul părăsește atmosfera terestră pentru a se scufunda lent într-un întuneric străpuns de luminițe sovăielnice și într-o pastă densă, atît de saturată de vapori, încît umezeala aceea stranie pare să opereze redeșteptări neașteptate asupra memoriei. Senzația e de adînc, un adînc străin de o fluiditate dulce. Ființa se mișcă precaut privindu-curioasă la creaturile care o pîndesc cu ochi reci și inexpresivi. Senzația e a unui ocean ideal, absolut abstract, unde toate specile acvatice trăiesc într-o frățietate aliminteri imposibilă. Specii din Amazonia le contemplă pe cele de Dunăre, lar alături, vietățile de adînc ale oceanelor se agită căutînd imensitățile pierdute. Nu știu precis ce m-a făcut să trăiesc acest amestec de sublim și tragic într-unul din aceste muzee vii întreținute cu grijă de mîna omului. Tragică poate fi referirea automată a gîndirii noastre la această uriașă pierdere de libertate. Sublimă mi se pare incapătînarea speciilor acestora, fără conștiință, ce par pentru noi aflate într-o mișcare fără sens, de a și-o recîștiga. Un acvariu este o lume vie cu drame consumate îndărătul geamurilor groase și al plaselor dese, în luminile atît de obositoare pentru ochii ce nu se pot apăra îndărătul pleoapelor, ochii obișnuiți cu vraja difuză a adîncului, în zgomotul insuportabil al vizitatorilor pentru aceste vietăți ale liniștii. Deoarece omul nu a putut încă stabili un mod de comunicare cu aceste vietăți, singura lor posibilitate de a sugera omului că ceva grav le primejduiește viața — este moartea.

Citeva din aceste gînduri mi-au fost provocate de vizitarea (pentru a cita oară?) a *Acvarium*-ului din Constanța. Ghidul meu, muzeograf principal Elena Șerbănescu, mi-a confirmat citeva intuiții prin datele concrete ale omului de știință.

Acvarium-ul, care a împlinit 23 de ani de existență, este renumit pentru colecția sa de specii marine din Marea Neagră și Mediterana. Colecția de sturioni (relicve pontocaspice) pe care o poate vedea oricine în bazinul central cu o capacitate de 4 vagoane de apă, este printre cele mai bogate din lume. Aici am admirat splendizi nisetri, ce stau în captivitate de 17 ani. Dealtfel, cele mai bine adaptate dintre speciile marine la viața de captivitate s-au arătat a fi nisetrii, ancghilele, pisicile de mare. Un animal pelagic difícil — lufarul — deoarece are nevoie de spațiu și mult oxigen, a dat și el de curînd proba acomodării. Cîțiva lufari aduși în bazin au crescut de la 20 cm la 80 cm. Acvariumul, se înțelege, este, înainte de toate, și un centru activ de cercetare. Observațiile etologice efectuate pe speciile marine au ca scop descrierea vieții și biologiei captivității. Comportamentul, nutriția, trebuie să fie bine definite pentru fiecare specie în parte deoarece captivitatea oferă condiții deosebite de viață. Spațiul limitat și alimentația în captivitate ridică de aceea cele mai mari probleme. Indiferent de modul aflat că fiecare exem plar are o hrană preferată pentru ca, și mai importantă să fie momentul și modul în care hrana ajunge să intîlnească animalul care o consumă. Multe drame s-au petrecut din pricina reflexului unor specii pelagice de a apuca prada „din zbor" iar nu încă tă, de pe fundul bazinului. Pentru a supraviețui, cele mai apte au creat un nou ritual al hrănirii: prin mișcarea rapidă a jurul hranei căzută pe nisipul din acvariu, ele au provocat un curent care ridica bucata de hrană atît cît era necesar pentru a fi înhățată. Esențială e, fireste, grija a de a se imita, în condițiile date, stimulii și condiți ile din natură. De curind, tot așa, specii marine inabodabile pentru captivitate au inceput să se reproducă în acvariu: e vorba de ghidrin și guvizi. Altele însă, cum este femela de Pirania, (peste de Amazon care atacă în cirduri și ucide bovinele) a murit incapabilă să-și depună icrele cu toate ajutoarele acordate de cei de aici. Rechinii, de care am intrebat, constituie și ei încă o problemă în studiu. Spațiul mic îi sufocă cu consecvență deoarece viteza lor de mișcare este foarte mare. Colorați și bonomi, peștii din specii exotice, obișnuiți de mii de ani să trăiască în captivitate își etalează voalurile. Dornici de societate și lumini ei imi par de o mondenitate copilărească.

Aceste cîteva date sumare conțin de fapt în ele mesajul unui imens efort pentru supraviețuire. Saturați de atîtea prezențe, pești din acvariu imi par inerți. Obosească speciile nu este însă o ilustrație ci o realitate. Zgomotul pașilor, vorbele, un obiect căzut provoacă aici adevărate unde de șoc stresante. Mi se relatează că odată un lucrător nestiutor a bătut cu ciocanul în pereți pentru a efectua o reparație. Curînd peștișorii din mai multe bazine au murit aparent inexplicabil : la autopsie ei prezentau invariabil o arteră spartă în dreptul inimii. Încercările de evadare din acest spațiu al captivității sînt și ele spectaculoase: crabii reușesc să se strecoare dintr-un bazin în altul căutînd ieșirea spre marea aflată la douăzeci de metri; guvizii își scot boturile din apă căutînd un „cer pierdut". Dar recordul, deocamdată, îl dețin anghilele: într-o dimineață, mi se spune, s-a constatat dispariția lor din bazin. Căutările se dovedeau fără rezultat. După multe ore anghilele au fost descoperite în sala cazanelor din subsolul clădirii. Era ăare perioada în care începea marea migrație, iar instinctul le dicta să ajungă degrabă în mare pentru a călători spre ocealită mare, a Sargaselor, sau emula celuilalt o felie de mister.

MIRELA ROZNOVEANU

Cal de mare (Hippocampus hippocampus microcoronatus)

La ieșirea din *Acvarium* se aude marea: visul anghilelor, al lufarilor, al cailor de mare, al ghidrinilor. Aspirația crabilor. „Pămîntul" în care-i place să se legene Acului de mare. Ca și în *Acvarium* am înțeles că și aici există aceiași arc tensional al scrutării reciproce: fiecare mediu încerca să-i smulgă celuilalt o felie de viitate. Ca de altminteri, și la Iași, unde un colectiv specializat în microbiologie industrială întreține cercetători universitari cu preocupări extrem de interesante, privite atît din prezent cît și din perspectivă.

Colectivul ieșean e condus de profesorul N. D. Topală, elev al academicianului Petre Jitaru, cercetător pasionat al unor serioase teme fundamentale cu certe implicații aplicative. În biografia profesională a doctorului N. D. Topală, evenimentele de seamă s-au petrecut exact din 10 în 10 ani. După ce a absolvit Universitatea ieșeană în 1950, a predat și practicat fiziologia comparată timp de 10 ani, domeniu părăsit ulterior, dar util și astăzi pentru formarea unei gîndiri logice, cauzale. Din 1960, doctor în științe, s-a dedicat microbiologiei generale ; au urmat specializări în R.D.G., Ungaria, studii de ecologia microorganismelor. Anul 1970 a fost al deciziei de a aborda acest sector nou al „științei-matrice", sector sporadic cercetat la noi, doar în chimia alimentară. Cum nu există, însă, acum domeniu al industriei unde microorganismele să nu fie implicate — pozitiv, deci folosite la producerea unor substante chimice (ca urmare a unor produse de sinteză) și negativ — în procesele de alterare, coroziune, prof. N. D. Topală s-a hotărît definitiv pentru microbiologia industrială. Domeniu unde se află concentrată astăzi toată activitatea laboratorului pe care-l conduce, activitate îndreptată, după cum precizează el, în trei direcții ce decurg din politica noastră economică, din directivele de partid, concretizate la Congresul al XII-lea.

Prima, se referă la noi surse biologice de energie. După cum se vede, obiectiv major aflat în vizorul de prim rang al specialiștilor ieșeni. El vor, așadar, să obțină metan prin reducerea directă a bioxidului de carbon, folosindu-se bacterii metanogene. Desigur, pista respectivă e urmărită de mulți savanți în lume : actuala criză energetică a trezit interesul microbiologilor pentru un grup de bacterii anaerobe cunoscute de peste un secol, dar abia recent denumite metanogene din pricina metabolismului lor de un tip special — unic în lume — generator de metan. Acum trei ani, în 1977, un grup de specialiști de la NASA au emis ipoteza că respectivele bacterii metanogene ar fi, de fapt, primele organisme apărute pe Pămînt, acum aproape 3,5 miliarde de ani. Dar, în sfîrșit, pe microbiologii industriali nu-i interesează asemenea ipoteză, ci cum să determine minuscule ființe să furnizeze o bună energie. Dr. N. D. Topală a observat că fenomenul urmărit — producerea de metan — se petrece în mod natural pur și simplu în stomacul unor animale, ierbivorele mari. El afirmă că dacă n-ar fi fost fiziolog, nu i-ar fi venit ideea ; vechea specializare l-a ajutat să constate. Însă, că nu e vorba de un fenomen inedit și că deci ar putea fi modelat. Și, firește, utilizat, dar nu apelînd la biomasa vegetală cum se petrece la animale, ci punînd bioxidul de carbon în prezența unor bacterii metanogene. Ceea ce s-a și întîmplat. Adică s-a realizat — model, plus folosirea lui cu obținere de metan — în laborator. Există însă o dificultate : hidrogenul, absolut necesar alei e scump. Trebuie deci găsită acea asociație de microorganisme care să elibereze hidrogenul din substanțe organice — existente în reziduuri, deșeuri — hidrogen care, prin enzimele bacteriilor metanogene, să reducă bioxidul de carbon la metan. Cu alte cuvinte, o sursă de energie cu adevărat demnă de luat în seamă. Prof. N. D Topală numește aceasta o problemă de cercetare fundamentală care, odată rezolvată, va avea aplicații practice colosale. Dealtfel, nu singurele. Celelalte două direcții de lucru ale microbiologilor ieșeni privesc tot domenii de largă utilitate : obținerea de proteine, necesare în alimentația oamenilor și a animalelor cu ajutorul microorganismelor : realizarea unor noi antibiotice, cu o actiune îndreptată împotriva acelor bacterii devenite rezistente.

V. TĂNĂSESCU

În culisele științei

MICROORGANISMELE

● A fost revoluționată gîndirea microbiologică ● Se naște o știință neașteptat de profitabilă ● Cum ne pot ajuta de fapt cele mai mici viețuitoare ? ● Un colectiv ieșean caută noi resurse biologice de energie.

Poate părea paradoxal, dar cea mai mare și mai complexă ramură a biologiei este o știință care se ocupă de cele mai mici viețuitoare — microbiologia. De ce stîrnește ea, în momentul de față, atîta interes ? Fiindcă microorganismele au o însușire aparte, ubicuitatea, adică se află absolut peste tot și fiindcă au o extraordinară activitate fără de care viața nu poate exista pe Pămînt. Exploatarea acestei uriașe activități în folosul omului a început demult ; chinezii și indienii din America utilizau microorganismele pentru vindecarea rănilor cu 3000 de ani înaintarea erei antibioticelor. Totuși, vreme îndelungată, cele mai mici dintre viețuitoare nu erau luate în seamă decît de chimia alimentară, ignorarea lor incetînd doar acum 3—4 decenii cînd s-a descoperit penicilina. Această realizare spectaculoasă din 1942 a așezat în centrul atenției microbiologia, a constituit un strălucit exemplu de cooperare a ei cu alte științe, a schimbat radical înțelesul unui termen : fermentația. Microbiologii moderni afirmă că în acceptia actuală termenul e obligatoriu legat de folosirea industrială a microorganismelor (ca și a enzimelor produse de ele) în scopul obținerii unor reacții biochimice determinate. Cum ? Plecînd de la un substrat organic, indiferent de obîrșie, în prezența oxigenului. Ce înseamnă aceasta ? Înseamnă de fapt că s-a născut o știință nouă, microbiologia industrială, știință care caută să vină direct în ajutorul omului și încă în modul cel mai divers. Adică ? Întîi de toate o precizare. Specialiștii afirmă că era antibioticelor a revoluționat, desigur, tratarea bolilor infecțioase, dar a produs mai ales o revoluție în gîndirea microbiologică : ea a adus o nouă orientare a cercetărilor de microbiologie către identificarea de noi substanțe biologic active. Fireste, de mare interes, de certă utilitate. Și astfel, prin fermentații industriale, deci cu sprijinul microorganismelor, se obțin acizii organici necesari nu doar industrei alimentele, ci și a maselor plastice. Se obțin, de asemenea, vitamine și hormoni. Sau, noi antibiotice și alte medicamente încercate cu succes, de pildă, în tratamentul ulcerului gastric, ori hipertensiunii. Enzimele par a avea astăzi aplicații extraordinare, or, microorganismele sînt o sursă inepuizabilă de enzime, atît pentru uz analitic și industrial cît și medical.

Genomul unei singure celule bacteriene poate codifica sinteza a peste 2 000 de enzime diferite, dintre care numai 200 sînt deocamdată studiate. Dacă ne gîndim că în organismul uman intervin, în complicatele lui procese biologice, peste 100 000 de enzime, reiese clar ce arie de aplicare au acești catalizatori. Iar lista folosaelor pe care le putem trage de pe urma microorganismelor este departe de a se încheia ; ambițiile acestei științe, mai tinere de un secol, par a avea neașteptate propensiuni. Către ele se îndreaptă astăzi o mulțime de savanți din toată lumea vizînd soluții salvatoare la probleme de ultimă oră. E ceea ce se întîmplă și cu biologii noștri, nu numai din Institutul de specialitate, ci și din cel central, în care secții și laboratoare „de profil" au o atare activitate. Ca de altminteri, și la Iași, unde un colectiv specializat în microbiologie industrială întreține cercetători universitari cu preocupări extrem de interesante, privite atît din prezent cît și din perspectivă.

Colectivul ieșean e condus de profesorul N. D. Topală, elev al academicianului Petre Jitaru, cercetător pasionat al unor serioase teme fundamentale cu certe implicații aplicative. În biografia profesională a doctorului N. D. Topală, evenimentele de seamă s-au petrecut exact din 10 în 10 ani. După ce a absolvit Universitatea ieșeană în 1950, a predat și practicat fiziologia comparată timp de 10 ani, domeniu părăsit ulterior, dar util și astăzi pentru formarea unei gîndiri logice, cauzale. Din 1960, doctor în științe, s-a dedicat microbiologiei generale ; au urmat specializări în R.D.G., Ungaria, studii de ecologia microorganismelor. Anul 1970 a fost al deciziei de a aborda acest sector nou al „științei-matrice", sector sporadic cercetat la noi, doar în chimia alimentară. Cum nu există, însă, acum domeniu al industriei unde microorganismele să nu fie implicate — pozitiv, deci folosite la producerea unor substante chimice (ca urmare a unor produse de sinteză) și negativ — în procesele de alterare, coroziune, prof. N. D. Topală s-a hotărît definitiv pentru microbiologia industrială. Domeniu unde se află concentrată astăzi toată activitatea laboratorului pe care-l conduce, activitate îndreptată, după cum precizează el, în trei direcții ce decurg din politica noastră economică, din directivele de partid, concretizate la Congresul al XII-lea.

Prima, se referă la noi surse biologice de energie. După cum se vede, obiectiv major aflat în vizorul de prim rang al specialiștilor ieșeni. El vor, așadar, să obțină metan prin reducerea directă a bioxidului de carbon, folosindu-se bacterii metanogene. Desigur, pista respectivă e urmărită de mulți savanți în lume : actuala criză energetică a trezit interesul microbiologilor pentru un grup de bacterii anaerobe cunoscute de peste un secol, dar abia recent denumite metanogene din pricina metabolismului lor de un tip special — unic în lume — generator de metan. Acum trei ani, în 1977, un grup de specialiști de la NASA au emis ipoteza că respectivele bacterii metanogene ar fi, de fapt, primele organisme apărute pe Pămînt, acum aproape 3,5 miliarde de ani. Dar, în sfîrșit, pe microbiologii industriali nu-i interesează asemenea ipoteză, ci cum să determine minuscule ființe să furnizeze o bună energie. Dr. N. D. Topală a observat că fenomenul urmărit — producerea de metan — se petrece în mod natural pur și simplu în stomacul unor animale, ierbivorele mari. El afirmă că dacă n-ar fi fost fiziolog, nu i-ar fi venit ideea ; vechea specializare l-a ajutat să constate. Însă, că nu e vorba de un fenomen inedit și că deci ar putea fi modelat. Și, firește, utilizat, dar nu apelînd la biomasa vegetală cum se petrece la animale, ci punînd bioxidul de carbon în prezența unor bacterii metanogene. Ceea ce s-a și întîmplat. Adică s-a realizat — model, plus folosirea lui cu obținere de metan — în laborator. Există însă o dificultate : hidrogenul, absolut necesar alei e scump. Trebuie deci găsită acea asociație de microorganisme care să elibereze hidrogenul din substanțe organice — existente în reziduuri, deșeuri — hidrogen care, prin enzimele bacteriilor metanogene, să reducă bioxidul de carbon la metan. Cu alte cuvinte, o sursă de energie cu adevărat demnă de luat în seamă. Prof. N. D Topală numește aceasta o problemă de cercetare fundamentală care, odată rezolvată, va avea aplicații practice colosale. Dealtfel, nu singurele. Celelalte două direcții de lucru ale microbiologilor ieșeni privesc tot domenii de largă utilitate : obținerea de proteine, necesare în alimentația oamenilor și a animalelor cu ajutorul microorganismelor : realizarea unor noi antibiotice, cu o actiune îndreptată împotriva acelor bacterii devenite rezistente.

V. TĂNĂSESCU

CURIOZITĂȚI ALE NATURII

Aceste ciudate insecte...

După ce a studiat 24 de ani insectele, cercetătorul Ivy Lemon din New England, S.U.A., a devenit o autorite în materie. Din interesantele sale destăinuiri, am ales cîteva curiozități ce se referă la viața fluturilor, aceste ciudate insecte, cum le caracterizează ei și care intrunesc nu mai puțin de 20 000 specii. Frumusețea lor nu-i împiedică să fie cam agresivi cînd îi se pare că li se incalcă teritoriul, de pildă. O lebădă furioasă poate urmări un om cale de 50 iarzi (un iard este egal cu 0,914 m), în timp ce un fluture furios are puterea să-i urmărească 500 iarzi... Se socotește că fluturii posedă cel mai larg spectru vizual dintre toate reprezentantele faunei terestre. De aceea, se spune că se pot vedea unul pe altul chiar mai colorați decît apar în fața ochilor noștri.

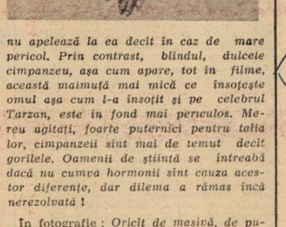
Mirosul și gustul fluturilor sînt foarte dezvoltate. Fluturii cunoscuți sub numele de monarhi posedă o sensibilitate a gustului de 2 400 ori mai mare decît a oamenilor. În cursul unui experiment, astfel de fluturi au putut detecta o soluție de zahăr de numai 1/120 400 parte la mie. În ceea ce privește gustul, mulți dintre ei îl pot percepe așezîndu-se pe hrana respectivă fiindcă organele lor de gust sînt localizate pe tălpile picioarelor. Un alt obicei curios al acestor grațioase insecte este așa-numitul „club al băutului". El se pot așeza cu sutele, pe pămîntul ud sau pe roci și beau ore întregi. Uneori, absorb atîta lichid încît încep să-l elimine prin picături ce izvorăsc pur și simplu din abdomenul lor, la fiecare zece secunde. Este un obicei misterios despre care Ivy Lemon afirmă că „în mod sigur, acești fluturi nu se sîmpornă așa numai fiindcă le este sete"...

Monte Cristo

O vastă intindere de pămînt, cu o suprafață de mii de hectare, așezată între Salvador, Guatemala și Honduras, poartă numele unui erou ale cărui aventuri ne-au incîntat anii adolescenței, Monte Cristo. Înzestrată cu păduri avînd o suprafață de 800 hectare, Monte Cristo este propusă a fi o nouă zonă naturală protejată. Atracția principală pentru turiști — cele peste două sute de specii de orhidee, un adevărat paradis al acestor flori delicate, de mare frumusețe.

Cimpanzeul cel „blînd"

Gorilele apar în multe filme drept animale foarte agresive, puternice, periculoase. Imaginea aceasta lansată cu dărnicie în special în lumea filmului este însă, falsă. Gorila are, ce-i drept, multă forță, dar nu este prea constientă de aceasta și



nu apelează la ea decît în caz de mare pericol. Prin contrast, blîndul, dulcele cimpanzeu, așa cum apare, tot în filme, această maimuță mai mică ce însoțește omul așa cum l-a însoțit și pe celebrul Tarzan, este în fond mai periculos. Mereu agitați, foarte puternici pentru talia lor, cimpanzeii sînt mai de temut decît gorilele. Oamenii de știință se întreabă dacă nu cumva hormonii sînt cauza acestor diferențe, dar dilema a rămas încă nerezolvată !

In fotografie : *Oricît de masivă, de puternică ar fi, gorila este o mamă duioasă...*

ADRIAN ANDRONIC

Fără cuvinte

● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ●

Previziuni ale climatologilor

După părerea expertilor, faptul că anhidrida carbonică din atmosferă isi va dubla cantitatea, cel tirziu la jumătatea secolului viitor, va provoca o incălzire cu 2—3 grade a temperaturii globale medii. După părerea profesorului de filozofia științelor naturale Klaus Meyer-Abich din Essen, această nouă situație va aduce prejudicii în special țărilor meridionale, unde s-ar putea produce o reducere simțitoare a precipitațiilor și implicit a recoltelor.

După calculele științifice, actualul continut în anhidridă carbonică al atmosferei este de circa 335 unități la un milion, numărul unităților crescînd cu una sau două pe an. Cînd valorile vor ating 500—600 particule la un milion, climatul va semăna, după părerea specialiștilor, celui din cea mai caldă „eră intergiacială" de acum circa 125 000 de ani. În acea epocă, lei și hipopotami trăiau în pădurile din sudul Angliei. Începînd de la 750 particule la un milion, ne putem aștepta la o „catastrofă climatică" : oceanul arctic s-ar dezgheța, nivelul mărilor ar crește cu 5—7 metri. Climatul și zonele de precipitații se vor decala spre pol cu 600—800 km. După Meyer-Abich există trei reacții posibile contra acestei „ere toride" provocată de anhidrida carbonică :

● **strategia preventivă** : reducerea producției de anhidridă carbonică, de pildă prin înlocuirea combustibililor fosili ;

● **strategia compensației** : efectele indezirabile să fie compensate prin eforturi globale ;

● **strategia adaptării** : efectele indezirabile ale modificărilor climatice să fie compensate la scară națională sau individuală.

Profesorul Meyer-Abich este de părere că strategiile preventive nu s-ar putea dovedi eficace decît dacă scopul evitării modificărilor climatice ar putea fi cuplat cu alte avantaje, de exemplu reducerea producției de anhidridă carbonică grație unor măsuri de economisire a energiei. Savantul este sceptic și în ce privește strategia compensației care, pentru a absorbi anhidrida carbonică, ar necesita plantarea a 1 000 miliarde de noi arbori. În orice caz, problema preocupă pe climatologi, care caută cu febrilitate soluții.

(După „Bremer Nachrihten")

„MOLECULA MEMORIEI"?

Descoperirea neuropeptidelor secretate de creier (peste 20 au fost identificate pînă acum) a deschis perspective noi și de astă-dată certe, afirmă dr. Escoffier-Lambiotte în cotidianul „Le Monde", privind memoria. Modelul animal studiat apare simplu. Dresați să parcurgă foarte repede un labirint, memorizînd meandrele lui pentru a găsi alimentele și apa, șoricei au „transmis" altora neantrenați această „memorie a labirintului" (Celor din urmă li s-au administrat „particule" din creierul celor dresați). Recent a avut loc o sesiune specială pe această temă. Echipele olandeze (prof. Bohus și De Wied din

Neuronii — celulele circuitelor creierului și nervilor noștri constituie un veritabil „fotograf-explorator". Iată aici imaginea acestei celule gri a creierului — neuronul — surprinsă de un puternic microscop electronic cu baleiaj de către suedezul Lennart Nilsson.

Utrecht) și franceze (dr. Chapouthier) au arătat că deși nu a putut fi făcută pînă acum a demonstrația definitivă a unui „cod chimic al memoriei", mai multe familii de peptide cerebrale (endorfine, vasopresină) usurează neîndoios învățarea și au efecte amiamnezice. În Belgia, de puțină vreme, se practică vaporizări nazale de vasopresină, rezultatul fiind o netă ameliorare a situației pacienților care și-au pierdut memoria ca urmare a unui traumatism. Se deschid perspective cu totul noi și de un imens interes, în cazuri care găsesc medicina pînă acum complet dezarmată. A găsi factorul chimic ce induce somnul (asadar somniferul ideal) se dovedește a fi paradoxal, tot atît de complex ca cel privind memoria și. așa cum sublinia prof. Michel Jouvet, pentru aceleași motive.

„Interferența multiplelor elemente de ordin psihologic care concură la manifestarea oricărui comportament uman explică, intr-adevăr, că observatiile animale apar atît de greu transferabile la om. Astfel, arată în continuare dr. Escoffier-Lambiotte în articolul din care ne-am îngăduit să citîm, la Bâle, la Bucuresti (este vorba de lucrările dr Ștefan Pavel de la Institutul de endocrinologie — n.n.), la Tokyo sau în Statele Unite, echipe de mare renume au izolat substante care, extrase din sistemul circulator al animalelor adormite, induc la alte animale cărora le-a fost injectat, un somn imediat. Izolarea acestor „peptide ale somnului" trebuie să fie încă perfectată, ceea ce pretinde studiul a sute de mii de creiere de iepuri sau capre, dat fiind concentrarea lor infinitesimală".

O noutate de ultimă oră și suscitînd un interes considerabil este reușita unei echipe condusă de prof. Baxter de la Universitatea din California la San Francisco, care a obținut, prin manipulare genetică, fabricarea de betaendorfină de către bacterii cărora li s-a inserat genu pentru această producție la șoareci. Aceasta va permite ca nu peste multă vreme să se poată obține cantități suficiente și la un preț mai puțin exorbitant.

(După „Le Monde")

DIN NOU DESPRE COLESTEROL

Unele experiențe par să dovedească influența negativă a colesterolului asupra organismului, altele par să dovedească contrariul. Oamenii de știință din Statele Unite și Japonia au explicat recent în ce constă această diferență de opinie. Ei relatează asupra experientelor făcute pe iepuri care au fost „hrăniți" cu colesterol, dar nu pur. ci cu forme oxidate ale acestuia. Rezultatele experienței arată cît se poate de clar că aceste variante chimice ale colesterolului sînt cele care afectează pereții arterelor. La cîteva zile după administrarea unei doze de colesterol oxidat, la microscop, bacchiar și cu ochiul liber, s-a observat că arterele au avut de suferit. Colesterolul pur și uleiurile pure (ca untdelemnul de măsline) nu au afectat deloc arterele. Pe baza rezultatelor acestor experiențe se poate afirma că oxidarea colesterolului are loc în organism, ca urmare a unui proces patologic, transformîndu-se astfel colesterolul inofensiv în material toxic. Aceasta ar putea explica variațiile reacțiilor diferitelor persoane la colesterolul din alimente. Există însă și o altă posibilitate. La experiențele menționate au fost folosite două tipuri de iepuri. Colesterolul oxidat le-a afectat pe amîndouă, însă în proporții diferite. Dacă aceasta este valabil și la oameni, atunci avem explicația faptului că indivizi și grupe etnice întregi reacționează diferit la acțiunea colesterolului.

(După „Science")

• ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE • ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE •

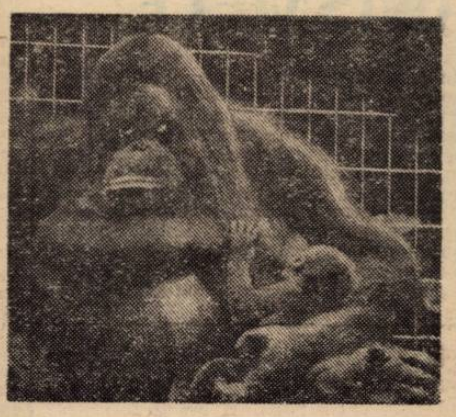
Tratament fatal

În localitatea Lake Forest, de lîngă Chicago (S.U.A.), poliția a fost alertată asupra unui caz puțin obișnuit. Vecinii reclamau că la familia Rankin se petrec fapte scandaloase, noapte de noapte din casa acestora, situată pe malul lacului Michigan, auzindu-se adevărate urlete neomenești. Dînd curs acestor sesizări, șeriful local a făcut o descindere, încercînd să prindă asupra faptului pe cei incriminați. Dar operația s-a soldat cu un eșec, deoarece — prinzînd probabil de veste — proprietarul casei, împreună cu soția a părăsit locuința, plecînd fără adresă. Trei ani după acest incident, cînd toată lumea uitase de familia Rankin, proprietarul casei a vîndut o parte din curtea acesteia unui negustor de dulciuri, care a început să construiască aici un mic magazin. De la primele săpături, constructorii au dat peste corpul unei tinere, îngropat la mică adîncime. S-a deschis imediat un dosar penal, primii bănuiți fiind Rankinii. Dar cum să dai de aceștia ? Fotografiile bănuiților au fost difuzate în întreaga țară. Nici un rezultat. De curînd, în mica localitate Fair Oaks din statul Indiana, o patrulă de poliție a fost chemată să potolească urletele care se auzeau în miez de noapte din casa unui oarecare Fields. Ajuns la fața locului, ajutorul de șerif s-a uitat pe fereastră și a văzut cum o femeie tînără era biciuită fără milă de soții Fields. Bineînțeles, atît agresorii, cît și victima au fost duși la poliție. Dar femeia, care era brăzdată pe spate de lovituri sîngerînde, se încăpățîna să nu facă reclamație împotriva celor doi bătăuși, astfel încît șeriful a fost nevoit să se mulțumească cu o simplă amendă dată soților Fields pentru tulburarea ordinii publice. Dar polițistul Evans, transferat de curînd din Fort Sheridan, localitate vecină cu Lake Forest, l-a recunoscut pe cel amendat, ca fiind urmăritul Rankin. Interogat, acesta a recunoscut că el era asasinul căutat, săvîrșind crima ca urmare a unei acțiuni de exorcism. Dezvăluirea acestei fapte a convins-o pe femeia flagelată să iasă din tăcerea ei și să declare adevăratul scop al prezenței sale în casa celor doi Rankin. Aceștia, membri ai unei secte, treceau drept aleși, cu puteri divine, capabili să alunge diavolul din trupurile bolnavilor. Indivizii supuneau pe naivii lor pacienți la suplicii, lovindu-i cu biciul, adesea pînă cădeau în nesimțire, fiind crezuți că astfel alungă boala din corpul celor ce se supuneau tratamentului. Pe baza declarațiilor asasinilor, victima lor din Lake Forest a fost identificată, stabilindu-se că aceasta suferise de epilepsie, maladie care putea fi ameliorată pe cale medicală, dar căreia, tratamentul sectanților i-a fost fatal.

Evenimente zoologice

Revistele de specialitate au semnalat în ultima vreme două evenimente zoologice deosebite. Este vorba de reproducerea, mai rară în condițiuni de captivitate, a unor animale. Astfel, la Stockholm, o pereche de cameleoni (din specia celor cu trei coarne) aflați la Parcul zoologic a dat naștere la nu mai puțin de 25 de pui, eveniment cu totul remarcabil ținînd seama că ei trăiesc în regiuni tropicale și se reproduc foarte rar în captivitate. Prima imagine înfățișează unul dintre pui jucîndu-se cu părintele său.

Un alt eveniment de amploare s-a petrecut în orașul Basel (Elveția). Aici, o femelă de urangutan, numită Elsie, și avînd vîrsta de 22 de ani, adusă din Borneo, a dat naștere unui pui. Evenimentul s-a desfășurat în cele mai bune condițiuni și astăzi vizitatorii Parcului zoologic din acest oraș pot asista la scene ca cea prezentată în cea de a doua fotografie.



De-a lungul secolelor...

La Leipzig a fost editată cartea omului de știință G. Prizler, din R.D.G., consacrată tainelor magiei albe și negre. Intitulată „Aparitia și moartea alchimiei", cartea constituie un studiu privind pseudoștiința cunoscută sub numele de alchimie, care a preocupat multe secole mintile oamenilor. Autorul relevă că apariția alchimiei era legată de incapacitatea oamenilor de a explica diverse fenomene naturale, iar preocuparea excesivă a alchimiștilor de a obține metale rare din diverse alte metale este legată, în opinia autorului, de observarea unor reactii chimice inexplicabile pentru timpurile respective. Printre asemenea reactii se numără apariția unei culori argintii pe un obiect din cupru tratat cu mercur, sau apariția unei culori aurii pe un obiect din cupru, după tratarea acestuia cu... suc de ridiche neagră. În perioada cînd au fost făcute observațiile respective, modificările de culoare erau luate drept schimbări ale compoziției chimice a metalului. Alchimia a dispărut la sfîrșitul secolului al XVIII-lea în urma dezvoltării chimiei și a marilor descoperiri din această ramură a științei.

O erupție vulcanică după 123 de ani

(Urmare din pagina 1)

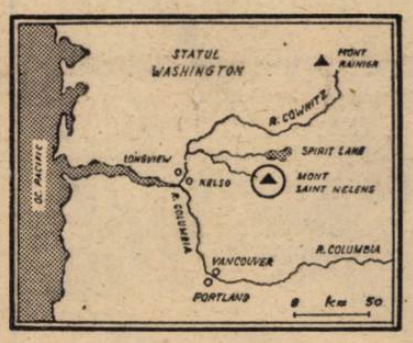
moment dat aproape din minut în minut, au încetat. Pe o suprafață de 500 mile patrate, peisajul are un aspect selenar. Întreaga regiune și-a modificat aspectul, fiind de nerecunoscut. Nici o plantă, nici un arbore nu se mai văd, vegetația fiind distrusă, arsă. O uriașă masă de lavă, bolovani și noroi fierbinte, calculată la un volum de cel puțin patru miliarde de metri cubi (egală cu cea care a acoperit Pompeiul în anul 79) s-a răspîndit în jurul vulcanului. Alte miliarde de tone de cenușă abrazivă s-au depus peste cîteva state — Washington, Oregon, Idaho și Montana din S.U.A., precum și departe în Canada, în strate care — după cum informează „International Herald Tribune" — au ajuns și la altitudinea de circa 20 000 de metri. Riurile Columbia și Cownitz și-au modificat albiile, apele lor fiind înghițite într-o masă de noroi lată de aproape un kilometru imposibil de traversat altfel decît aerian, care alunecă lent către Oceanul Pacific. Relieful muntelui St. Helens este ridat de văi adînci de magmă fierbinte, apărînd ca un colosal bastion în mijlocul unei întinderi perfect nivelată, din care fermele, fostele așezări rurale, șoselele și autostrăzile, pădurile, aeroporturile nu se mai zăresc, fiind literalmente înghițite de materia ieșită din adîncul pămîntului, care s-a revărsat în jurul vulcanului. Cu toate proporțiile cataclismului, numărul victimelor este totuși foarte redus : 22 de morți și 58 de dispăruți, în general călători pe șosele, personal de pază și ordine, surprinși de erupție, precum și un fotoreporter care s-a apropiat prea mult de zona periculoasă, deoarece populația regiunii fusese evacuată încă de la 27 martie, cînd specialiștii au constatat că — după 123 de ani de liniște aparentă — vulcanul dă semne de reactivare. O primă erupție a avut loc la 18 mai, apreciată de vulcanologi ca avînd o forță de 10 megatone (o megatonă este egală cu un milion de tone de trinitrotoluen), ceea ce înseamnă echivalentul energiei a 500 bombe atomice Hiroșima. Explozia a aruncat în aer partea superioară a conului vulcanului, spulberînd o masă bazaltică înaltă de 425 de metri, spre a forma un incredibil crater, cu un diametru de trei kilometri. Zeci de milioane de arbori care împădureau muntele au fost smulși din rădăcini și aruncați la mari depărtări, spre a fi repede înecați de lavă, noroi și cenușă. A doua erupție a survenit la 25 mai, fiind egală ca violență cu cea precedentă.

Erupțiile actuale ale vulcanului St. Helens sînt considerate drept cele mai puternice de pe teritoriul S U.A. și printre cele mai ample din timpurile istorice de pe planetă. Ele nu au atins însă proporțiile cataclismelor provocate de vulcanii Vezuviu în anii 79 și 1631 (cînd au fost acoperite cu lavă și cenușă mai multe localități urbane), Etna în 1669 (100 000 morți), Krakatau în 1883 (a cărui explozie a fost resimțită pe întregul Glob, erupția ucigînd 80 000 de oameni), Montague Pelée în 1902 (care a distrus în zece minute orașul St. Pierre cu întreaga lui populație de 30 000 locuitori) și Tambora în 1915 (150 km cubi de material piroclastic aruncat în aer). Recordul îl deține erupția din 1956 a vulcanului Bezimianii (Kamciatka), care a eliberat o energie de 700 megatone, proiectînd cenușa la 80 km altitudine.

Vulcanul St. Helens este destul de tînăr. El s-a format în urmă cu 37 000 de ani, dar practic nu s-a manifestat prin erupții violente decît de 4500 de ani. Din anul 2600 î.e.n., pînă în 1600—1500 î.e.n. a rămas inactiv. A erupt din nou puternic în anii 1600 î.e.n., 400 e.n., 1300 și 1857. Mont St. Helens nu este cel mai recent pe continent, acest calificativ avîndu-l vulcanul mexican Paricutin, „născut" la 20 februarie 1943, pe un teren agricol (la 480 km vest de capitala țării), vulcan avînd azi un con înalt de 700 metri. Vestul S.U.A. este marcat de peste 20 de vulcani activi, printre care Mt. Hood, Crater Lake, Mt. Shasta, Glacier Peak, Mt. Rainier, Mt Jefferson, Wapi Lava Field, Newberry Volcano, Mono Craters și Lassen Volcanic Field, a cărui ultimă erupție din 1917 a provocat un dezastru aproape comparabil cu cel actual al lui St. Helens. Toți ceilalți vulcani din S.U.A., care nu au mai dat semne de reactivare din secolul trecut, fac parte din așa-numita „Centură de foc a Pacificului", cuprinzînd peste 60 la sută din cei 500 de vulcani activi de pe Pămînt.

Cum se explică de către oamenii de știință erupțiile vulcanice ? În ultimele decenii s-a ajuns la concluzia că în interiorul Pămîntului se poate realiza în anumite condiții de temperatură și presiune, topirea locală a materialului constituent al scoarței terestre. Odată cu formarea acestei topituri are loc în litosferă uu lanț de fenomene care se află direct sub influența magmei. Unele se produc chiar în magmă, altele în rocile înconjurătoare topiturii. la distanțe mari, pe unde se pot produce deplasări de componenți lichizi sau volatili ai magmei. Uneori, magma, în drumul ei ascensional, poate să ajungă pe linii de rupturi, sau crăpături profunde, pînă la suprafața planetei. Topitura de silicați (lava) ajunsă la suprafață antrenează un complex de fenomene, care constituie în limbaj obișnuit o erupție vulcanică.

Erupția vulcanului St Helens pune în fața specialiștilor o serie de probleme.



Localizarea vulcanului St. Helens pe hartă (în cercul din centru). Cenușa vulcanică și torenții de nori au acoperit o suprafață întinsă de teren, spre Oceanul Pacific, blocînd confluența riurilor Columbia și Cownitz.

Cercetători de la U.S. Geological Survey au emis supoziția că actuala activitate vulcanică ar putea să activeze celebra falie San Andreas, al cărei „joc" ar determina seisme puternice, într-un viitor apropiat, punînd în pericol marile centre urbane San Francisco, Los Angeles, Seattle și Portland. Alți specialiști, printre care și cei de la Huston, sînt mai moderați, apreciind că vulcanul a eliberat o energie care a diminuat potențial agresiunea seismică a coastei vestice americane, pe o perioadă bună de ani. În fine, mai sînt temeri și asupra pericolului ruperii barajului natural de pămînt format de erupția din 1857 a vulcanului St. Helens, care ține în spatele său un imens lac, adînc de 70 metri, al cărui nivel s-a dublat brusc în ultimele zile, amenințînd cu o catastrofală inundație două orașe cu 50 000 de locuitori, a căror evacuare a început.

În paralel cu studiile științifice au demarat lucrările de refacere a drumurilor și de drenaj a albiei riului Columbia, singura legătură cu oceanul a centrului industrial Portland. Oricum, reintrarea în normal a acestei regiuni este o chestiune de timp, eșalonată pe cel puțin cinci ani, într-o primă etapă. Dacă între timp nu va suferi o nouă erupție, sau un puternic seism, după cum presupun unii geofizicieni.

Acum vulcanul își formează un nou con, printr-o avansare lentă de lavă, care se răcește destul de repede. În craterul ce se îngustează treptat la nivelul superior pluteste o masă vîscoasă semiincandescentă, într-o permanentă frămîntare. Între timp, cenușa aruncată la mari înălțimi în perioada erupțiilor a început să circule în jurul planetei. Efectele acestor fenomene — după aprecierea specialiștilor — au un caracter complex. Meteorologii nu întrevăd însă implicații majore asupra stării vremii, datorate aerosolilor de natură vulcanică, deși pulberea fină se va roti în jurul Terrei timp de cel puțin doi ani, pînă să cadă în totalitate la suprafața solului.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

V. DRĂGAN, Filipeni. Pentru pareza de care suferiți, continuați cu exercițiile fizice și tatamentul fizio-terapic și balnear prescris de către medicul neurolog căruia vă veți arăta pentru completarea tratamentului.

GH. K., Birlad. Este în cauză o stare de hiperexcitabilitate pentru care vă recomand ceai sedativ, cîte un pahar seara înainte de culcare. Evitați cafeaua, tutunul și băuturile alcoolice.

CRIȘAN P., Holod. Pentru aerocolia de care suferiți continuați cu Triferment cîte un drajeu în timpul meselor de prînz și seara, iar după aceste mese cîte 1-2 comprimate de Carbomedicinal timp de 10 zile și la nevoie. Respectați regimul prescris de medic.

GATCU M., București. După accidentul vascular cerebral, cu urmările respective, vă recomand a respecta în continuare tratamentul și regimul alimentar prescrise de către medicii din spital. De asemenea este necesar să vă examineze periodic medicii cardiolog și neurolog din policlinică pentru completarea tratamentului.

I. D. Oradea. Pentru turburările în micțiune și celelalte simptome este necesar să vă vadă medicul specialist urolog în vederea completării investigațiilor și tratamentului.

GH. V., Botoșani. Veți sforăi mai rar și cu intensitate redusă evitînd a dormi cu fața în sus. Căutați să dormiți pe o parte sau alta și cu gura închisă. Un control O.R.L. nu e de prisos.

M. TUDOSE, Pitești. Pentru a scădea din greutate, regim alimentar, reducînd grăsimile, carnea grasă, pîinea, făinoasele (orez, griș paste), dulciurile concentrate (dulcețuri, gemuri) prăjiturile cu creme, foitajele. Vă recomand exercițiile fizice zilnice, mersul pe jos, mesele cantitativ reduse și voință. Control medical pentru investigații.

SERBANESCU I. Ciumași. În ulcerul varicos urmați tratamentul prescris de către medicul specialist. Control medical pentru completarea tratamentului.

T. I., Petrila. Medicul stomatolog din policlinică vă va trata parodontoza de care suferiți. Pentru durerile abdominale care pot avea cauze diferite — arătați-vă medicului internist care în urma investigațiilor va stabili un diagnostic. Evitați a mînca alimente conservate (mezeluri, afumături, carne conservată, mîncăruri cu rîntaș, ardei iute, boia iute, muștar, hrean, murături) și renunțați la orice fel de băuturi alcoolice.

Dr. G. ALESSEANU

magazin poșta

VIORICA STAN, Bihor. Fondul de rulment se formează prin depunerea de către fiecare membru al asociației a unei sume stabilite de adunarea generală, sumă corespunzătoare acoperirii cheltuielilor comune lunare la nivelul lunii cu cele mai mari cheltuieli dintr-un an. Suma reprezentînd cota de contribuție se restituie membrilor asociației în cazul în care nu mai au această calitate.

ȘERBAN PETROVICI, București. Faptul că în calitate de șef al serviciului social al unității nu ați luat măsurile necesare pentru amenajarea platformei respective, constituie contravenție și deci în mod corect ați fost amendat.

VIRGIL GALOPARU, Sibiu. Pătarea amară a merelor este o boală care poate apărea în livadă, înainte de recoltarea fructelor, sau după recoltarea lor, în timpul păstrării. Boala se manifestă sub forma unor pete superficiale cu diametrul de 2—6 mm, usor scobite de culoare brună. Sub aceste pete țesuturile sînt brune și spongioase. S-a constatat că fructele bolnave contin mai puțin calciu decît cele sănătoase și o cantitate mai mare de magneziu. Din această observație s-a tras concluzia că principala cauză de apariție a acestei boli o constituie dezechilibrul nutriției minerale. Pentru combatere se recomandă stropiri cu clorură de calciu în concentrație de 0,7%. Tratamentele se execută în luna august și septembrie. Cele mai sensibile soiuri la pătarea amară a merelor sînt : Cavil alb, Ionathan, Golden delicious, Renet Bauman, Frumos de Boskoop.

MIRCEA DIACONESCU, Iași, MIREL ANTON, București și ADELINA GRIGORE, Reșița. În acest an, la concursul de admitere în clasa a XI-de liceu — cursuri de zi— se pot înscrie numai absolvenții promoției 1980, dacă nu au depășit vîrsta de 19 ani (împliniți pînă la 15 septembrie a.c.) Absolvenții seriilor precedente au posibilitatea să-și continue studiile la învățămîntul seral, dacă sînt încadrați în muncă.

N. BARBU, Turnu-Măgurele. Dacă broșura „Admiterea în învățămîntul superior" nu v-a clarificat toate nelămuririle privind specializarea pe care intenționați să o dobîndiți, vă sugerăm să cereți detalii Ministerului Educației și Învățămîntului.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BALANESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DINCOLO DE DATELE STATISTICE...

Cu ocazia diverselor conflagrații mondiale, s-au realizat felurite statistici. Unele dintre datele acestor statistici, ni le-a prezentat deocamdată sub forma unor întrebări cititorul nostru **Geo Ciolcan**, din București. Iată-le :

1. Cîte războaie a cunoscut Europa, în ultimii 300 ani ?
2. Cîte țări au participat la primul război mondial ?
3. Cîți militari au fost mobilizați în primul război mondial și cîți și-au pierdut viața pe front, în lupte?
4. Cîți oameni au decedat în timpul acestui război datorită epidemiilor și privațiunilor ?
5. Cîte state au participant la cel de al doilea război mondial ?
6. Cîți oameni au fost mobilizați în cel de al doilea război mondial ?
7. Cîți oameni au pierit cu ocazia acestui război ?

TEOREMA LUI PITAGORA

Teorema lui Pitagora este cunoscută din antichitate, fiind exprimată astfel : „suma pătratelor celor două catete ale unui triunghi dreptunghic este egal cu pătratul ipotenuzei acelui triunghi". În legătură cu această teoremă, cititorul nostru **Virgil Hăprian**, din Deva, jud. Hunedoara, propune următoarea întrebare :

Să se precizeze cîte triunghiuri dreptunghice, avînd lungimile laturilor pînă la 10 unități (în cm, m, km etc.) pot avea dimensiunile acestor laturi exprimabile în numere întregi ? (De exemplu : două unități, 8 unități etc. și nu 2,5 unități, 8,5 unități etc.).

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Cosmonautică

1. La 4 octombrie 1957, U.R.S.S. a lansat primul satelit artificial al Pămîntului, „Sputnik-1".
2. Nava sovietică, „Vostok-1" pilotată de Iuri Gagarin, a fost lansată de U.R.S.S. la 12 aprilie 1961. Această dată a devenit Ziua mondială a aviației și cosmonauticii.
3. În anul 1967 a avut loc aselenizarea lină a navei americane „Surveyor"-3.
4. Cosmonautul american Neil Armstrong este acela care a păsit prima oară pe Lună, la 21 iulie 1969.
5. Prima stație cosmică automată „Saliut", a fost lansată de U.R.S.S. la 10 aprilie 1971.
6. Prima rachetă cosmică ce a părăsit sistemul nostru solar, denumită „Pioneer-10", s-a lansat din S.U.A. la 2 martie 1972. Ea se deplasa cu viteza de **16,7 km** pe secundă adică așa-numita „a treia viteză cosmică".
7. Cuplarea și zborul comun al navelor spațiale „Soiuz" lansată de U.R.S.S. și „Apollo" lansată de S.U.A., au avut loc în 1975.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Apariția rubricii din nr. 1175 al revistei la 12. 04. 80, a prilejuit primirea multor scrisori din partea cititorilor, cuprinzînd în general răspunsuri corecte la întrebările publicate. După selecționarea răspunsurilor, menționăm pe următorii : **Roman Pircea**, Timișoara ; **Petre Niculescu**, Iași ; **Mihai Grigoriu**, Brașov ; **Mioara Vasile**, Craiova ; **George Mihăilescu**, Constanța ; **Radu Petre**, București ; **Teodor Togzeșiu**, Șimleul-Silvaniei, jud. Sălaj.

„Enigma 3", Cercul școlar științific al Școlii generale din Mărișeia Mică, jud. Suceava **(Odorica Jitariuc, Veronica Vasileniuc, Costel Cureliuc, Gheorghe Boiciuc)**. Răspunsurile trimise pentru întrebările din rubrica publicată în nr. 1 174 al revistei la 05. 04. 80, au fost corecte dar scrisoarea a sosit tîrziu la redacție neputîndu-se deci lua în considerație la selecționare.

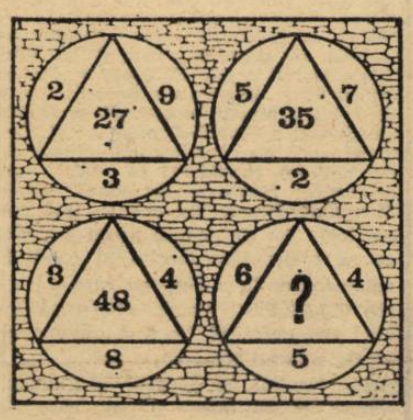
Zoia Fotea, Baia-Mare. Orice probleme par simple, sau complicate, în funcție de cunoștințele și perspicacitatea celor care încearcă să le rezolve. Oricum însă, în rubrică nu pot fi publicate probleme mult prea complicate, ținînd seama că revista se adresează unui cerc foarte larg de cititori. Rezolvările trimise au fost corecte.

Constantin Plosca, Sovata, Mureș. Un material analog celui propus de dv., s-a publicat în rubrică, în urmă cu cîțiva ani. Poate vă gîndiți la altă propunere.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

INTUIȚIE

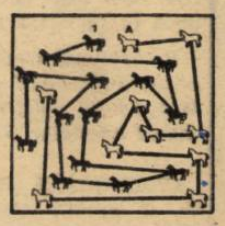


Examinînd atent desenul și urmărind o anumită logică, ce număr credeți că trebuie înscris în dreptunghiul de jos, stînga, în locul semnului interogativ?

(Soluția în numărul viitor).

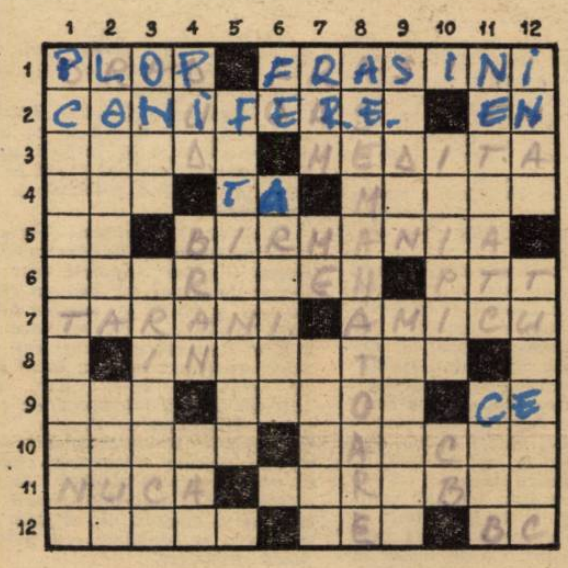
DEZLEGARE (Nr. 1183)

CU DOUĂ LINII



REBUS

AURUL VERDE



ORIZONTAL : 1. Lemnul său este folosit în industria chibriturilor — Arbori cu lemn rezistent și elastic 2. Bradul și pinul — Einsteiniu 3. Geografie antropologică — Reflecta 4. Compozitor cubanez (1879—1949) — Tantal — Țară africană cu 12 la sută din suprafață acoperită de păduri 5. Dublu — Țară asiatică cu 67 la sută din suprafața sa acoperită cu păduri exotice 6. Spațiu cu arbori de diferite specii — Agenție telegrafică (abr) 7. Rurali — Prieten 8. Bazat pe analiză 9. Sînt aprinse — Locuitor al nordului continental acoperit de tundră — Ceriu 10. Soluție folosită la fabricarea berii — Localitate în județul Bacău 11. Poate fi și de cocos — Nave din lemn 12. Prenume francez — Garnitură — Bacău rutier.

VERTICAL : 1. Pom fructifer (trei cuvinte) 2. Arbust ornamental — Prenume 3. Din Oaș — Smulgea din rădăcini 4. Lemn de construcții — Pas în Carpați — Postav alb 5. Proprie unei națiuni 6. Foc stins ! — Rocă sedimentară 7. Creangă poetică — Cap de meandru — Liant de construcții 8. Cu trăsături comune 9. Vestită localitate franceză — Ucis fără judecată, de mulțime 10. Făină furajeră — Cub gol 11. Redusă — Casă pe crengi 12. Poet simbolist român (1886—1954) — Aparține atletului.

SORIN GIURCONIU,
elev, Timișoara

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

OCUPAȚII

ORIZONTAL : Colaboratori — Apărători — On — Pocal — Burete — Azurii — NG — ID — Țin — Zencul — I — Talaz — Asalt — Ai — A — Istorie — Bîrne — Cor — T — U — Oscior — Cer — Remarcă — Fără — Amara — Lăudat — T — Ninia — Mare.

Sugestii pentru meniurile dumneavoastră

CIORBĂ CU COLȚUNAȘI. Se pregătește o supă limpede de oase sau carne. Separat se întinde o foaie de tăiței dintr-un ou și făină cît cuprinde. Se trece prin mașina de tocat un rest de rasol sau puțină carne fiartă atunci. Se amestecă cu cîteva foi de ceapă verde tocată și topită în puțin ulei sau unt, sau piper după gust. Tocătura se repartizează în grămăjoare, egal distanțate pe jumătate din foaia de tăiței. Se acoperă totul cu restul de aluat și se taie cu rulcta colțunași mici de circa 2 cm pătrați. Se fierb în supa clocotită. La ultimul clocot se adaugă mărar, pătrunjel, leușteau sau tarhon. Se ia de pe foc, se drege cu ou și smîntînă și se acrește cu zeamă de lămîie după gust.

SALATĂ SURPRIZĂ. Un castravete, 2—3 roșii, un ou răscopt, cîteva măsline, un ardei mic iute, 100—150 g telemea, o legătură de mărar, ulei, oțet, sare (rețetă transmisă pentru Olga Moroșan, **București**).

Se curăță și se taie castravetele în felii subțiri, se pune într-o strecurătoare, se presară cu sare și se lasă să se scurgă. Se fierbe oul și se taie în sferturi sau rondele. Se scoate cotorul și semințele ardeiului iute și se taie în inele fine (se folosește mai mult sau mai puțin după gust). Se dă telemeaua prin răzătoarea cu ochiuri mari. Se taie roșiile în rondele sau clini. Se toacă mărunt mărarul. Se scurg castraveții de zeamă, se pun într-o salatieră și se amestecă cu roșiile, ouăle, ardeiul iute, mărarul și măslinele. Se stropește cu sos de ulei și oțet. Se așază în movilită. Se acoperă cu un strat uniform de brînză rasă. Salata poate fi împărțită și în porții individuale care se pun în castroane și se servesc de asemenea cu un inveliș de brînză rasă. Cantitățile pot fi mărite în funcție de numărul persoanelor.

Pentru salată vedeți și numărul 1 181 al revistei noastre apărut la 24 mai a.c.

CARTOFI NOI PRĂJIȚI ÎN CHIP ȘI FELURI. Se curăță un kg cartofi, mici cît nucile, se spală, se svîntă într-un șervet curat și se prăjesc într-o cratiță cu mult ulei fierbinte. Cratița e bine să fie adîncă, eu coadă, ca din timp în timp să poată fi ușor scuturată. Cartofii se rumenesc mai frumos dacă vasul e acoperit. Îi scoatem după ce capătă o culoare auriu-roșcată. Se sărează și se servesc fierbinți cu o salată de sezon : lăptucă, castraveți, roșii etc. (Un șervețel de hîrtie păturit și pus pe fundul farfuriei în care vor fi serviți va absorbi surplusul de grăsime).

- Prăjiți ca mai sus, cartofii, înainte de a fi scoși din cratiță, pot fi presărați cu mărar tocat și ținuți sub capac încă 1—2 minute.
- Doi-trei căței de usturoi bine zdrobiți, adăugați întocmai ca mărarul, vor da cartofilor un gust deosebit.
- Înainte de a-i prăji, cartofii pot fi trecuți prin pesmet fin.
- Ei pot fi făcuți pane. În acest scop cartofii se fierb mai înainte, cîteva minute, în apa clocotită cu sare. Se scot, se lasă să se răcorească, se trec prin ou bătut, apoi prin pesmet și se rumenesc în ulei sau unt încins.
- Tinerele gospodine e bine să știe că e mai ușor să cureți cartofii noi proaspeți decît la 2—3 zile după ce au fost scoși din pămînt cînd se vestejesc și se înmoaie. De asemenea treaba merge mai repede dacă în loc de cuțit se folosește un șervet gros presărat cu sare grunjoasă în care se pun și se freacă cartofii.

MAZĂRE CU MORCOVI ȘI CARTOFI NOI. Pentru 5—6 persoane : **250—300 g costiță afumată, un kg de mazăre (în lipsă de mazăre proaspătă se va folosi mazărea congelată sau conservată), 500 g cartofi noi, 500 g morcovi noi, 3—4 căpățini de ceapă nouă, mărar și pătrunjel, sare, piper, un pahar mic de untdelemn.**

Se toacă ceapa mărunt și se călește în ulei. Se adaugă costița tăiată în felii și se rumenește ușor pe ambele părți. Se pun cartofii (e de preferat cei mărunți sau tăiați în cuburi nu prea mici). După ce cartofii s-au înmuiat puțin se adaugă mazărea și morcovii. Morcovii curățați și tăiați în rondele groase de 1—2 cm, mazărea boabe. Se lasă mîncarea să fiarbă pe foc mic după ce a fost sărată, piperată și acoperită cu un capac. Dacă nu are suficient suc de legume se adaugă foarte puțină apă. Se scutură din timp în timp cratița cu grijă să nu se sfărîme legumele. Înainte de a o servi se presară cu verdețuri mărunt tăiate.

CUIBARUL CU OUĂ. (Transmitem rețeta de mai jos pentru cititorul Ion Stamate, **Colentina — București**).

Gospodina care vrea să facă aceste prăjituri amuzante trebuie să strîngă din timp cochilii de ouă.

Cum va proceda. De fiecare dată cînd are nevoie de un ou crud, nu-i va sparge coaja în două ca să scoată albușul și gălbenușul ci, la jumătatea distanței dintre capete, pe partea laterală a oului, va face o gaură rotundă, mare cît grosimea unui creion. Prin ea va scurge oul. Gaura se face ușor folosind fie vîrful bine ascuțit al unui cuțit, fie o forfecuță. Cojile golite, spălate și uscate se adună într-o cutie. Prăjitura se face apoi în doi timpi.

a) Din ajun se pregătesc cremele și se umplu cu ele cojile de ouă. Pentru un succes deplin cremele vor fi cît mai variate la gust și divers colorate.

Cremă galbenă. Bateți 3 gălbenușuri ca pentru omletă. Turnați deasupra un pahar de lapte fiert parfumat cu vanilie. Îndulciți după gust. Puneți vasul pe foc slab și amestecați într-una pînă ce crema se îngroașă. Încorporați 5 foi de gelatină înmuiate în puțină apă caldă.

Cremă cafenie. Topiți 30 g ciocolată într-un pahar de lapte fierbinte. Încălziți o nucă bună de unt, adăugați o lingură de făină, amestecați pe foc slab — 1—2 minute. Turnați treptat laptele cu ciocolată. Lăsați să fiarbă amestecînd mereu circa 10 minute.

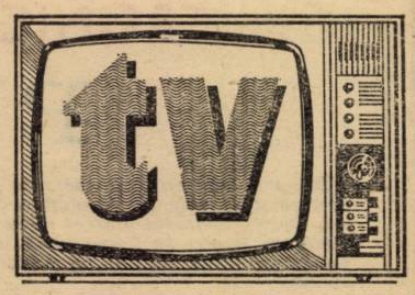
Cremă albă. Procedați întocmai ca mai sus, înlocuind ciocolata cu zahăr și parfumînd după gust (vanilie).

Cremă roșie. Amestecați zeama de la două portocale cu atîta vin roșu cît să obțineți un pahar de lichid. Îndulciți după gust. Topiți în apa călduță 5 foi de gelatină. Amestecați-o cu lichidul îndulcit și înfierbîntat.

Umpleți cu aceste creme cojile de ou. Ca să se închege bine dați-le la rece pînă a doua zi. Tot din ajun întindeți o foaie subțire de tăiței și tăiați-o fin întocmai ca baza pentru cataif.

b) A doua zi, rumeniți tăițeii într-o lingură de unt încins. Întoarceți-i ușor cu o furculiță pînă ce devin aurii. După ce se răcesc așezați-i pe un platou și pudrați-i cu puțin zahăr. Spargeți și cojiți cu grijă ouăle umplute cu cremă și așezați-le peste „paiele" cuibarului pregătit.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU



DUMINICĂ 8 IUNIE. Programul I : 8.30 Tot înainte ! 9.05 Șoimii patriei 9.15 Film serial. Întîmplări din Țara Curcubeului 9.40 Cu cîntecul și jocul pe plaiuri dobrogene 10.00 Viața satului 11.45 Bucuriile muzicii 12.30 De strajă patriei 13.05 Album duminical... în turneu 14.00 Woody, ciocănitoarea buclucașă 14.20 P.S. pe o pagină de ziar 14.40 Caleidoscop muzical distractiv 16.00 Telesport 17.15 Șah 17.30 Film serial : Potopul. Premieră TV 18.20 Permanent la datorie 18.35 Micul ecran pentru cei mici 19.00 Telejurnal 19.15 Călătorie prin țara mea 19.40 Antena „Cîntării României". Spectacol realizat în județul Prahova. 20.55 Film artistic : Cei trei mușchetari. Premieră pe țară 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Teleșcoala 11.00 Fotbal Progresul — Rapid 12.55 Reportaj „T". Romantismul unei profesiuni bărbătești 13.10 Concert educativ 14.10 Bucureștiul ieri, azi, mîine. Cartierul Berceni Sud 14.30 Desene animate. 15.00 Teatru TV : Turnul de Fildeș de Camil Petrescu 16.10 Videoteca muzicală 17.15 Indienii din America Centrală 17.50 Întîlnire muzicală 18.35 Melodii populare românești 19.00 Telejurnal 19.15 Telerama 19.45 Serată muzicală TV 21.20 Aripi românești. Documentar. 21.40 Muzică ușoară 22.10 Telejurnal.

LUNI 9 IUNIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal 19.25 Dosarul energiei 19.40 De pe scenele lirice ale lumii 20.05 Cadran mondial 20.25 Documentar științific „Mașina verde" 21.15 Roman foileton : Bastardul 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Cenacluri ale tineretului 16.30 De pretutindeni 16.55 Armonii estivale — muzică ușoară 17.20 Pagini de geografie 17.45 Universul muzicii 18.30 Triumful visătorilor 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal 19.25 Mozaic 20.50 Un fapt văzut de aproape. 21.10 Profil componistic 22.05 Telejurnal.

MARȚI 10 IUNIE. Programul I : 10.00 Teleșcoala 11.00 Film serial: Dallas — Compania petrolieră Ewing 16.05 Teleșcoala 16.25 Curs de limbă engleză 16.45 Itinerar lusitan 17.10 Clubul tineretului 17.55 Revista social-politică TV 18.30 Almanah pionieresc 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal 19.25 Dosarul resurselor refolosibile 19.40 Ancheta TV 20.10 Teatru TV. Nu e sărbătoare în fiecare zi de A. N. Ostrovski. Premieră pe țară. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Buletin rutier 19.40 Moștenire pentru viitor 20.15 Din grădina cu flori multe 20.40 Viața economică a Capitalei. 21.10 Studio liric '80. 22.05 Telejurnal.

MIERCURI 11 IUNIE. Programul I : 16.05 Teleșcoală 16.25 Curs de limba germană 16.45 Corespondenții județeni transmit. 17.00 De la Mureș pînă la Criș 17.25 Tragerea pronoexpres 17.35 Atenție la... neatenție 18.30 Călătorie în lumea operei comice 18.30 Educația sanitară 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal 19.25 La ordinea zilei în economie 19.40 Noi, femeile ! 20.20 Telecinemateca : Ciclul Mari actori, Mingea de foc. Premieră pe țară 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal 19.25 Copilărie, ani de aur 19.50 Festivalul „Tineri dirijori" 20.40 Studio T '80 21.05 Cîntece populare 21.30 Teleenciclopedia 22.10 Telejurnal.

JOI 12 IUNIE. Porgramul I : 10.00 Teleșcoală 11.00 Roman foileton. Bastardul 16.05 Școala, la școala noii calități 16.25 Curs de limba rusă 16.45 Reportaj pe glob 17.05 viața culturală. 18.15 Film documentar. Regiunea Kent. 18.35 Sindbad marinarul 19.00 Telejurnal 19.40 Ora tineretului 20.30 Concursul și festivalul cîntecului popular „Maria Tănase" 20.55 Tudor Vladimirescu 21.30 Jurnalul științelor și al călătoriilor. Al 7-lea continent (II) 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 17.30 Radar Pionieresc 17.50 Film serial „Război și pace" 19.00 Telejurnal 19.25 Buletinul rutier al Capitalei 19.35 Instantanee 20.00 Concert simfonic 21.40 Peșteri din Gruzia. Documentar 22.10 Telejurnal

VINERI 13 IUNIE. Programul I : 16.05 Teleșcoala. 16.30 Emisiune în limba germană 18.25 Tragerea loto 18.35 La volan 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal 19.25 Reflector 19.45 Muzică ușoară 20.00 Din tezaurul arhivelor 20.20 Film artistic Revanșa. Premieră TV 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Album coral 16.20 O viață pentru o idee. Simion Bărnuțiu 16.50 Din muzica și dansurile popoarelor 17.50 Caseta cu imagini 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal 19.25 Concertul Filarmonicii „George Enescu" 22.10 Telejurnal

SÎMBĂTĂ 14 IUNIE. Programul I : 9.30 Curs de limba spaniolă 9.50 Telecinemateca (reluare) 11.40 Limba noastră 12.00 Concert educativ 13.00 Mozaic cultural-artistic-sportiv 18.35 Săptămîna politică 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal 19.25 Călătorie prin țara mea 19.45 Teleenciclopedia 20.35 Film serial. Dallas — Compania petrolieră Ewing 21.25 De pe scenă în arenă 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal 19.25 Jazz 20.10 Documentar științific Mașina verde 21.00 Muzică de cameră 21.45 Ocupație tradițională. Oieritul 22.10 Melodii populare. 22.30 Telejurnal ● Sport

CRONICA SPORTIVĂ

PE SĂRITE

În locul unei cronici coerente și logice, voi prefera în această săptămînă cîteva gînduri pe sărite, dar numerotate.

1. Dacă fotbalistul Marcel Răducanu l-ar fi injurat pe arbitrul N. Rainea în limba turcă sau în limba engleză, l-ar mai fi eliminat Rainea pe Răducanu ? Ar fi înțeles ce-i spune ?

2. Dacă Rainea l-a eliminat pe Răducanu pentru lovirea adversarului, poate Rainea susține că a eliminat în cariera lui măcar a zecea parte din fundașii care l-au făcut zob pe Răducanu (ca și pe Iordănescu, dealtfel), în numeroase meciuri patronate blînd de tot felul de arbitri, între care și severul Rainea ?

3. Dacă s-a furat și s-a mințit atît în acest campionat, mai rămînea fapta lui Marcel la fel de gravă (dacă a existat cu adevărat), ca atunci cînd întregul sezon s-ar fi jucat impecabil ? Mai precis : era „crima" lui Marcel Răducanu cea mai acută și mai prioritară problemă a fotbalului nostru ?

4. Mai ține minte Rainea că tot domnia-sa a mai stricat o finală de cupă (Rapid — Craiova), eliminînd un jucător al Craiovei, exact ca acum pe al Stelei, și dezechilibrînd fatal meciul ?

5. Părerea mea e că Rainea n-a reușit decît să-și sporească fals prestigiul prin eliminarea lui M. Răducanu, cel mai talentat jucător al generației sale. El a dat un cîștigător fals în Cupă. Zic „fals", nu pentru că Timișoara n-ar fi o echipă talentată, ci pentru că rezultatele anterioare sînt foarte contradictorii iar adversarele sale din Cupa Cupelor nu vor juca mereu în 10 oameni, sau nu-și vor lăsa portarii să fie aruncați în plasă, cu minge cu tot, de Păltinișan.

6. Totuși, vor zice oamenii legii, dacă Răducanu a greșit, trebuie s-o plătească. De acord, răspund eu, dar cum au plătit cei cu mult mai vinovați decît el ? Și dacă el e așa de periculos socialmente încît Rainea l-a dat afară din teren, ca să nu mănînce Marcel adversari natur, de ce Federația l-a convocat în lotul național ? E moral ca Steaua să joace finala fără Răducanu, iar Naționala să aibă dreptul la el ? Numai dacă intrarea în națională și o călătorie în Belgia sînt o pedeapsă, se explică prezența lui Marcel Răducanu în lot.

7. Regret enorm absența dintr-o competiție europeană de prestigiu a celei mai muncitoare, mai dăruite și mai bine instruite echipe din cîte avem, F.C. Baia Mare, cîștigătoarea — pe toate stadioanele unde a jucat — a inimii oamenilor, ungurii care te fac mare sau mic. Nedreptățită adesea, dar demnă mereu, echipa F.C. Baia Mare condusă de marea speranță a redresării fotbalului din și prin el însuși, prin fotbal, speranță numită Viorel Mateianu, a dovedit într-un campionat și, iată, și în al doilea cît valorează munca, în cîntarul izbînzii. N. Rainea a lovit, prin eliminarea coafat justă a lui M. Răducanu, în interesul suprem al reprezentării fotbalului nostru, a stricat scara valorilor și a luat șansa echipei din Maramureș.

8. Am mai scris despre Politehnica Timișoara dar mă văd silit să revin. Țin la această echipă, țin și mai mult la oamenii care țin la ea. Felicit cu căldură Clubul Politehnica Timișoara pentru această mare performanță, cîștigarea Cupei României. Clubul timișorean e azi o firmă serioasă, la care au venit jucători din toate părțile. Acum cîțiva ani, spectatorii brașoveni și ploieșteni au și scris numeroase scrisori de protest la adresa achiziționării de către Timișoara a celor mai buni jucători din Brașov și Ploiești. Faptele s-au petrecut întocmai. Au venit la Timișoara mari valori tinere. Dar și la Craiova s-au dus asemenea valori, și la Iași. Facultățile tentează, și, personal, deși simt nedreptatea de fond, nu mă pot opune ei decît sentimental. Așa cum simt tentația echipelor Steaua și Dinamo de a lua jucători de la cluburi ce nu primesc mai nimic în schimb. Căci eu mai știu că performanța presupune concentrarea valorilor. Ca să ieșim în lume, trebuie să stringem valorile în mari cluburi aici, acasă. Așa încît azi Timișoara poate dovedi, avînd și un excelent antrenor, Ion V. Ionescu, că „jefuirea" Brașovului și a Ploieștiului de valori, n-a fost inutilă. Datoria acestei echipe e imensă, să nu se uite aceasta. Bravo, Timișoara ! Dar de-abia de-acum încolo va începe greul. Totul se poate ierta, totul devine chiar amuzant, dacă Poli va ști să joace altfel decît în rușinoasele meciuri în care a fost surclasată, odată fiind lipsită ea de un jucător, într-un meci în Ungaria, cred. Dar și unele rezultate din campionatul intern trebuie să ne pună în stare de alertă.

F.R.F. poate și trebuie să ajute Timișoara să încerce o performanță deosebită. Jucători ca Păltinișan, Nedelcu, Anghel, Nadu, Titi Nicolae, Barna, Nucă, sînt temei al speranțelor noastre. Iar publicul timișorean este — să nu uităm — primul de la noi care a introdus spiritul în locul fluierăturii și cîntecul în locul huiduielilor. Încă o dată, bravo Poli Timișoara, ai făcut un frumos cadou minunatului public bănățean. Bravo și atenție la perioada care urmează.

9. Am trăit zilele trecute la Tîrgu-Jiu o scenă emoționantă. Aflasem că, în toamnă, datorită arbitrajului lui Sever Drăgulici, care a defavorizat echipa locală, într-un meci cu Rapid, la Tîrgu-Jiu avusese loc un scandal, despre care n-am să mai vorbesc azi, dar ceva sinistru, o încăierare îndelungată și primejdioasă.

M-am aflat în ziua de 2 iunie, cu Cenaclul Flacăra, la Sala sporturilor din Tg. Jiu, și m-am văzut pus în situația de a răspunde unui spectator care a glumit, din sală, către mine, „Hai Rapid !" (în batjocură), că eu nu-mi trădez iubirile nici în locurile unde ele nu sînt iubiri ci ură. Am vorbit apoi despre nevoia de sportivitate, despre obligația de a fi toleranți unii cu alții, în preferințe și păreri. Și, atunci, publicul care părea un ireductibil adversar al Rapidului, a cerut vehement să se cînte „Imnul echipei Rapid".

N-am crezut că voi putea asculta 1 500 de tineri gorjeni cîntînd, la 7-8 luni după necazurile cu giuleștenii, „Nu-i echipă mai frumoasă / Și iubită ca Rapid !" și „Rapid, Rapid / Luptă dacă ne iubești !". Îmi permit să dau aici acest exemplu, să-l dau și rapidiștilor înșiși, dar nu numai lor : se poate să-ți iubești echipa preferată, dar să înțelegi și pe ceilalți, care au alte preferințe.

Sincerele mele mulțumiri publicului din Tg. Jiu, care a dovedit o înaltă spiritualitate în acea seară de 2 iunie 1980. Succes echipei Pandurii Tg. Jiu. Are pe cine să reprezinte în divizia secundă !

10. După ce și Cristian Teodorescu a „curățat" pe Rapid, la Mediaș, înscriindu-se cu arme și bagaje între „cioclii" acestei echipe, iată, în fine, un arbitru tînăr, Radu Petrescu din Brașov, fluierînd exact și degajat, nevrînd să iasă el în relief, ci ajutînd fotbalul, și anunțînd, se pare, o carieră excelentă.

Sătui de N. Rainea, care-și închipuie probabil că el e totul în teren, aplaudăm arbitrajele de tip Igna, Radu Petrescu și chiar Anderco, care dovedesc, în ciuda unor momente de impas (că oameni sînt) dragoste pentru fotbal, iar nu pentru ca să le iasă lor bine poza la public. În fond, la atîta vanitate și încăpățînare, la atîta eroare și dorință de a fi el mai mare ca toți cei din teren, Rainea ar putea fi selecționat și trimis în locul lui Marcel Răducanu să vadă ce greu e să-ți „ia" mereu fundașii picioarele Într-un fotbal întunecat de umbrele bolnave ale unor Sever Drăgulici și Teodor Balanovici, Rainea nu e decît un narcisist primejdios, în teren, deși în viața particulară e un om absolut remarcabil. Regret că acest arbitru uită de ce vine lumea la stadion : să vadă fotbal, nu arbitri, dragă cetățene N. Rainea. Așa cum pe șosea e firesc să se vadă pietoni și mașini, nu să iasă în relief (prin oricît de juste prelegeri și zîngăneli cu pumnul în piept), cel care dirijează circulația.

ADRIAN PĂUNESCU

MEDICINA SPORTIVĂ

Convorbire cu conf. dr. IOAN DRĂGAN,
directorul Centrului de medicină sportivă

— Prin specificul său, medicina sportivă reprezintă un model al ramurilor profilactice din medicina modernă, deoarece acordă asistență sportivilor, oameni prin definiție sănătoși. Cum se răsfrînge în viața de toate zilele vasta experiență acumulată de medicina sportivă ? Putem spune că omul — în general, beneficiază de complexele cercetări efectuate în domeniul biologiei educației fizice și sportului de performanță ?

— Poate este exagerată caracterizarea dv., dar este cert că medicina sportivă, reușind să îngrijească și să mențină în formă un organism atunci cînd este sănătos și intervenind înainte și nu după ce boala s-a declanșat mai este denumită și „clinica omului sănătos".

În ceea ce privește fructificarea experienței din biologia educației fizice și a sportului cred că ar trebui inclusă în primul rînd — dar fără a fi o achiziție exclusivă a medicinii sportive, așa-numita evaluare preventivă complexă. Aceste examene medicale urmăresc să evalueze adaptarea organismului la solicitările vieții (profesionale, sportive, competiționale — de la caz la caz). Noi urmărim adaptarea pentru a putea interveni în stadiul preclinic, atunci cînd boala nu s-a declanșat, iar tulburările strict funcționale se pot corecta cu ușurință. Sigur, nu este cazul ca un om obișnuit să se supună unor asemenea complicate (și frecvente) investigații, există însă unele elemente ce ar putea fi utile oricui. Astfel, în asemenea bilanțuri medico-biologice se întreprinde o „evaluare fizică", o estimare funcțională a comportării armonioase a organismului în repaus și efort. Să luăm de pildă, compoziția corporală : să vedem cîtă masă activă este, care este ponderea țesutului osos, adipos și muscular. Aprecierea este de mare importanță deoarece sînt oameni slabi — în sensul cel mai propriu al cuvîntului aflați sub greutatea optimă ca număr de kilograme — care la o atentă investigare constatăm cu surprindere că au kilograme bune de țesut adipos — de grăsime — în plus. Bineînțeles, se întîlnește și situația inversă : persoane grase (care depășesc greutatea ideală), dar care au indicatorii de metabolism lipidic perfect normali. Aici, kilogramele în plus nu mai reprezintă un factor potențial de afectare a sănătății, cum era în celălalt caz. Pe baza acestor noi indicații, a unei asemenea noi optici — la care a contribuit într-o foarte mare măsură și medicina sportivă — se calculează azi greutatea optimă. Practica noastră a arătat că metoda se poate aplica și la masa populației, desigur cu corecțiile impuse de virstă, profesie etc. Am avea astfel surpriza să constatăm că persoane considerate fie obeze, fie debile — nu sînt chiar așa.

— Deși extrem de interesantă și utilă o asemenea evaluare, ca presupune consultul unui specialist. Aș dori însă să aflu dacă există alte rezultate ale medicinii sportive ce ar putea fi aplicate imediat, chiar de cititorii acestui interviu ? !

— Estimarea capacității de efort. În numeroase țări, — de exemplu U.R.S.S., R.D.G., S.U.A. etc. — testele de evaluare a capacității de efort, de evaluare a randamentului psiho-fizic au fost extinse la masa populației. De pildă, se măsoară distanța ce poate fi parcursă în timp de 12 minute. Sau o altă metodă care, așa cum mi-ați cerut, este la îndemîna oricui : urmărirea pulsului. Interpretarea valorilor obținute — după cum se va vedea — ne poate oferi informații elocvente privind starea de sănătate, dacă organismul este refăcut, precum și asupra capacității de efort. Iată, de pildă, testul „Ruffier". El se execută astfel :

Așezați-vă pe un scaun. Stați relaxat timp de 3—5 minute. Măsurați-vă pulsul timp de 15 secunde și înmulțiți valoarea obținută cu 4. Notați rezultatul : îl vom denumi P_1 (pulsul de repaus pe un minut).

Ridicați-vă în picioare și executați 30 genoflexiuni în 45 de secunde. Vă așezați pe scaun și imediat vă măsurați pulsul, timp de 15 secunde. Înmulțind din nou cu 4, obțineți valoarea P_2 (pulsul de efort) pe care o notați ; lăsați să mai treacă încă 30 secunde și măsurați-vă pulsul, 15 secunde și, deasemenea, înmulțiți-l cu 4. Aceasta este valoarea P_3 (pulsul de revenire după efort).

Acum aplicați formula următoare, înlocuind literele cu numerele pe care le-ați obținut prin măsurarea pulsului conform indicațiilor anterioare. Iată și formula :

$$\frac{(P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10}$$

Rezultatul final se interpretează în felul următor : valori sub zero inseamnă că aveți o excelentă capacitate de efort ; între 0—5, foarte bună ; 5—10, satisfăcătoare ; 10—15, mediocră ; peste 15 slabă (atenție, un control medical, absolut necesar v-ar putea spune mai multe !). Apreciem că acest test poate fi repetat săptămînal, pînă la virsta de 60—65 de ani.

— Ați amintit de refacere. Cred că aici medicina sportivă ne-ar putea da o mulțime de indicații prețioase. Mă gîndesc la faptul că, pentru un sportiv, restabilirea după un efort de antrenament și competițional, în cît mai scurt timp, este mai mult decît o necesitate.

— Dacă vom include și recuperarea după anumite îmbolnăviri, după afecțiuni și traumatisme ale aparatului locomotor ar trebui să amintim o mulțime de terapii intensive, deosebit de eficiente, puse la punct de medicina sportivă pornind desigur de la datele medicinii clasice. Lumea cunoaște aceste lucruri și putem spune că ne solicită în mod frecvent sprijinul. Nici nu s-ar putea altfel cînd un operat de menisc, în condițiile unei evoluții favorabile, după numai 4 săptămîni poate participa la o competiție internațională, în timp ce în mod obișnuit, o asemenea recuperare durează, în medie, cam 6 săptămîni.

Dar întrebarea dv. s-a referit la refacerea după efort. În sport, lucrîndu-se la cote foarte mari de efort (volum-intensitate) și pentru a preveni acumularea în organism a unor metaboliți ce reflectă o stare de oboseală reziduală, de la o secvență de efort la alta, medicina sportivă a fost obligată să caute — și în bună parte a găsit — mijloace capabile să accelereze restabilirea organismului.

Dar despre toate aceste noi mijloace de refacere biologică a organismului, metode care reprezintă de fapt cea mai bună profilaxie a stării de boală și a oboselii cronice, vom vorbi cu un alt prilej.

DANIEL COCORU

Poșta rotundă

PETRIC ADRIAN, Chiscădaga, Hunedoara : „Mă număr printre cei pentru care sportul constituie o mare pasiune. Am trăit momente de neuitat, prilejuite de succesele sportivilor noștri în confruntările internaționale, dar din păcate, mai sînt unele discipline în care evoluțiile și rezultatele sportivilor noștri ne-au dezamăgit. S-au scris și s-a vorbit mult despre cauzele care au dus la aceste nereușite, s-au luat și măsuri pentru îmbunătățirea acestor rezultate. Nu-mi propun să ofer sugestii în acest sens, pentru că au făcut-o (sau o vor face persoane competente), dar vin cu cîteva reflecții cu tematică sportivă, cu rugămintea ca în cazul în care considerați că merită să le publicați la rubrica „Poșta rotundă". Iată-le : 1. Fotbaliștii noștri se conduc în deplasare după dictonul : „Am venit, am văzut, am pierdut" ; 2. Pentru a nu angaja femei de serviciu, în fotbal a fost introdus postul de... măturător ; 3. Hocheiștii au crosă pentru a pune bețe în... patinele adversarului ; 4. Pentru a discuta deciziile arbitrului, rugbyștii se adună în grămezi ordonate ; 5. Nu tot ce zboară se mănîncă — spun trăgătorii de la talere ; 6. Deoarece unii jucători nu sînt buni nici atacanți, nici apărători, au ajuns mijlocași ; 7. Cicliștii noștri s-au specializat în probele de coborîre : coboară vertiginos în clasamente.

Închei dorindu-le mult succes sportivilor noștri în întîlnirile internaționale".

Reflexiile dv. sînt aproape bune. S-ar putea ca, într-o zi, ele să devină proverbe.

A.S. FORESTA, Anina : „Vă scrie conducătorul echipei A.S. Foresta—Anina, Petru Ion. Echipa noastră de fotbal activează în categoria promoție a județului Caraș. Vreau să aduc în atenția dv. faptul că la începutul campionatului actual trebuia să disputăm meciul cu Minerul Sasca la noi acasă. Echipele s-au prezentat pe teren, dar nu s-a prezentat brigada de arbitri. Meciul s-a jucat și fără dînșii. Scorul a fost 3—0 pentru noi. De comun acord cu conducătorii echipei Minerul noi am considerat că meciul nu *s-a* desfășurat regulamentar (două reprize a 25 minute fiecare, un arbitru fără carnet, amator). Tot de comun acord *s-a* stabilit ca să redisputăm meciul în condiții regulamentare la o dată pe care o va stabili C.J.I.E.F.S. Caraș. Surpriză a fost cînd sus-amintitul for a dispus ca meciul să fie pierdut de ambele echipe cu 3—0. Acest rezultat nu convine nici uneia din echipe. Și vă întreb pe dv. care sînteți imparțial și obiectiv, este drept ca două echipe să fie frustrate de un joc din cauza a 3 tovarăși care nu înțeleg să-și facă datoria lor? Dacă ambele echipe au dorit să dispute meciul de ce se ompune C.J.E.F.S. ? Menționăm că această hotărîre ne-a fost adusă la cunoștință abia după prima etapă a returului".

Probabil ați greșit susținînd meciul respectiv în condiții cu totul neregulamentare și forul județean a ținut să vă pedepsească exemplar. V-ați adresat federației?

CIUCURESCU PETRICĂ, str. Bobîlna, Bl. C, ap 23, Aleșd, Bihor : „Avînd în vedere faptul că în cadrul rubricii Poșta rotundă" ați rezolvat multe probleme legate de activitatea fotbalistică de la noi din țară aș vrea și eu să vă pun o întrebare cu privire la regulamentul jocului de fotbal. La meciul Corvinul—F.C. Bihor crainicul a pus telespectatorilor următoarea problemă, luată din programul tipărit de clubul Corvinul pentru acest meci : portarul repune mingea în joc din colțul careului mic, mingea lese din suprafață de pedeapsă, se lovește de arbitrul principal și intră în poartă. Răspunsul dat a fost următorul : arbitrul va acorda lovitură de colț. Însă eu nu sînt de acord cu acest răspuns și consider că arbitrul trebuie să acorde gol deoarece mingea a fost repusă în joc (a parcurs o distanță egală cu circumferința el și a ieșit din suprafața de pedeapsă) iar arbitrul face parte din joc așa că o minge care îl lovește și intră în poartă este valabilă și va trebui să se acorde gol. De aceea vă întreb ce părere aveți în acest caz, ce considerați că trebuie să acorde arbitrul. Lovitură de colț sau gol ?"

De multe ori, arbitrii noștri sînt în afară de joc, la propriu și la figurat, încît, dacă mingea îi lovește (indiferent unde) nu mai are nici o importanță. Părerea mea este că, în cazul în care mingea degajată de portar din colțul careului de 6 metri îl lovește pe arbitru în afara careului de 16 metri acel arbitru trebuie să se lase de meserie.

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația : cod 7 1341 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 1108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 40240

Tîrgu-Mureș

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1 184 SÎMBĂTĂ 14 IUNIE 1980 12 PAGINI 1,50 LEI

Brigada științifică „Magazin" pe platforma Combinatului Siderurgic Călărași

ȘTIINȚA ȘI FIDEISMUL

Anchetele sociopsihologice realizate în cele mai diverse puncte de pe glob, indică, o îndepărtare permanentă a oamenilor de ceea ce se numește dogmă religioasă, revelație, misticism. Este un fenomen absolut firesc, care se accentuează continuu, în consonanță cu întregul progres social-economic.

Omul modern, contemporanul celor mai spectaculoase descoperiri ale cunoașterii nu mai poate fi convins cu vechile teze fideiste privind apariția vieții sau ale „adevărului revelat" în opoziție cu adevărul științei. Această permanentă confruntare dintre știință și religie a constituit și tema dezbaterii susținută de brigada științifică a revistei „Magazin" organizată sub auspiciile Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste, pe platforma siderurgică a Călărașilor la invitația Comitetului de cultură și educație socialistă al județului Ialomița și a organelor de partid și de stat locale. Participanții — muncitori, tehnicieni și ingineri — constructori ai acestei citadele siderurgice moderne, au arătat prin întrebările și discuțiile pe care le-au purtat că omul modern este însetat de cunoaștere, de adevărurile științei și că aceste adevăruri trebuie să pătrundă în mase prin toate canalele educaționale de care dispune societatea noastră socialistă.

La dezbatere au participat : acad. EUGEN MACOVSCHI, prof. univ. dr. PAUL POPESCU-NEVEANU, dr. VLADIMIR EȘANU, dr. PAUL BLIDARU, dr. VIOREL FLORESCU. Publicăm în paginile 6—7 prima parte a dezbaterilor, urmînd ca într-un număr viitor să înserăm partea a doua.

EDUCAȚIA PERMANENTĂ

Convorbire cu TAMARA DOBRIN
Președinte executiv al Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste

● O nouă calitate în actul educațional ● Ecuația formării personalității umane ● Cunoașterea evoluției neîntrerupte a naturii și Universului ● Formarea unei concepții științifice despre lume și societate ● Actul educațional se măsoară prin rezultatele obținute în producție ● Dialectica dezvoltării societății noastre.

— Omul nu mai este o „ființă necunoscută" cum declara în titlul cărții sale cu o jumătate de secol în urmă Alexis Carell. Biologia, psihologia, antropologia, fiziologia, neurologia, istoria, ansamblul de cunoștințe despre om și societate și-au dat mîna în cunoașterea cît mai exactă a ființei umane, care se construiește permanent în procesul de făurire a bunurilor materiale și spirituale. Cum trebuie înțeleasă deci, formarea unor personalități umane puternice la nivelul marilor exigențe impuse de devenirea societății socialiste românești ?

— Pe terenul vast al creației materiale, omul se autorealizează ca personalitate, se exprimă plenar, se simte cu adevărat liber, este demn în tot ceea ce întreprinde. Altfel spus, produsul Om este efectul unei noi calități și eficiențe la nivelul dezvoltării bazei tehnico-materiale a societății socialiste și el trebuie să-și reorganizeze modul de viață, conform cu știința, noua calitate a vieții și funcție de conceptul eficienței, atît pentru sine, cît, mai ales, pentru satisfacerea aspirațiilor fundamentale ale colectivității căreia aparține. Cu alte cuvinte, omul nou trebuie să înțeleagă mersul înainte al lumii, al societății, reflectînd tot mai exact legicul, care conferă libertatea de acțiune, implicarea activă, verificarea practică, sentimentul și certitudinea de stăpîn al realului, stăpînul devenirii lui și al societății din care face parte.

— De la care anume numitor comun e necesar să pornim în procesul, lung și complex al modelării umane ?

— Așa cum arată tovarășul Nicolae Ceaușescu „Este necesar să pornim permanent de la faptul că întreaga dezvoltare a lumii este rezultatul evoluției dialectice neîntrerupte a naturii și universului, precum și rezultatul muncii omului, al lărgirii orizontului său de cunoaștere. Prin muncă și gîndire, omul s-a format pe sine și s-a autoperfecționat mereu, transformînd totodată natura și societatea. Conform acestei viziuni revoluționare, realității însăși, nu există fenomene ce nu pot fi cunoscute, ci numai care nu au fost încă cunoscute, dar pot și vor fi cunoscute prin munca și gîndirea omului, aceasta asigurînd totodată transformarea înnoitoare a naturii și societății, progresul și dezvoltarea civilizației umane".

Formarea omului nou presupune așezarea la baza întregii activități educative a concepției revoluționare, materialist-dialectice și istorice, a marxism leninismului, a tot ceea ce a creat mai avansat omenirea în domeniul cunoașterii. În acest sens, Secretarul general al partidului evidențiază rolul pe care îl au științele

ION VADUVA POENARU

(Continuare în pagina a 2-a)

Dosar „Magazin"

SAREA — ELEMENT AL VIEȚII

Pagina a 4-a

●

Interviul nostru

PĂDURILE ȘI CLIMA

Pagina a 9-a

MELOTERAPIA

● O ramură insolită a terapeuticii moderne ● Corelațiile dintre muzică și starea de sănătate ● Un remediu valoros atunci cînd este folosit cînd și cum trebuie ● Suportul științific al meloterapiei

„În optica noastră a medicilor, muzica tinde să devină — cel puțin în zilele noastre — un agent terapeutic de largă utilizare, aidoma tranchilizantelor, sedativelor și neuroplegicelor (acestea din urmă fiind medicamente ce desfășoară efecte sedative, adică de calmare a stărilor de excitație corticală, fără a desfășura concomitent și efecte narcotice — n.n.). *Meloterapia, adică terapia prin muzică, se constituie din ce în ce mai deslușit într-o ramură insolită a terapeuticii moderne*". Aceste cuvinte pline de semnificații au fost rostite, de pe podiumul Ateneului, în cuvîntul oficial de prezentare al concertului, oferit în urmă cu două săptămîni, de către orchestra simfonică a medicilor din Capitală, participanților la lucrările celui de-al V-lea Congres Național de Radiologie, și ele oglindesc, desigur, o evidentă realitate.

De fapt, este o eroare să credem, că utilizarea muzicii ca agent terapeutic, reprezintă o descoperire a timpurilor moderne. Acest lucru se cunoaște în realitate de foarte multă vreme, numai că abia în zilele noastre i s-au descifrat, de pe poziții științifice, temeiurile, și i s-au stabilit mai bine indicațiile. Să nu uităm că Asklepios — zeul medicinii din mitologia vechilor eleni — era fiul lui Apollon, el însuși zeul soarelui, al poeziei, muzicii, al tămăduirii și implicit al sănătății.

Așadar, *de multă vreme muzica întovărășește, protector activitățile umane, ajutîndu-ne să luptăm împotriva diverselor stări de spirit nefavorabile, împotriva diverselor boli*. Lui Homer bineînțeles că nu puteа să-i scape această realitate ; în ope-

ARCADIE PERCEK

(Continuare în pag. a 5-a)

Calotele polare și variațiile de temperatură

● Cît de veșnice sînt ghețurile „veșnice" ? ● Răspîndirea zonelor criogenice ● Ghețarii — cauză sau efect în modificările climatice ?

Cei doi poli ai Pămîntului sînt înconjurați de calote reci, în mare parte din ghețuri, stabile sau plutitoare, numite în metaforă curentă ghețuri veșnice. Înainte de a vedea cît de reală este această „eternitate" glaciară, să reprivim cîteva date geografice esențiale, trebuitoare introducerii în problemă.

V. NEAMȚU

(Continuare în pag. a 10-a)

Roci împletite cu... gheață, pe malul riului nordic Iana.

Viața rațională

Știm să ne menținem sănătatea ?

● Repausul este întotdeauna folositor ? ● Să avem încredere în mecanismele de protecție a organismului ! ● Frînele sănătății : lenea și lăcomia...

Progresul tehnic și social (oricît ar părea aceasta de paradoxal) a intrat în contradicție cu acele simțuri ale omului care îl caracterizează ereditar. Noi nu ne mai antrenăm corpul, deoarece munca de azi de cele mai multe ori nu ne cere acest lucru. Se creează o situație cît se poate mai dăunătoare pentru sănătate : o mare tensiune psihologică fără descărcare fizică. Actuala productivitate a muncii a permis să dispunem de o cantitate tot mai mare de alimente. În aceste condiții se antrenează rapid apetitul, se produce o adaptare la „hrana obișnuită", devenind necesară o hrană mai gustoasă. Desigur că din această categorie fac parte carnea, alimentația grasă, dulce și neapărat excedentară...

(Continuare în pag. a 8-a)

EDUCAȚIA PERMANENTĂ

(Urmare din pag. 1)

de vîrf din domeniul cunoașterii, între care se numără biologia și genetica, fizica și astrofizica, matematica și chimia, în formarea, în rîndul maselor, a unei concepții înaintate, științifice privind înțelegerea fenomenelor și mecanismelor din natură, viață și societate. Argumentele noi pe care le oferă cunoașterea contemporană trebuie tot mai susținut răspîndite în rîndul maselor, ceea ce impune cu necesitate aprofundarea procesului de transmitere a informației științifice la nivelul fiecărei instituții, al fiecărui loc de muncă, cu efecte formative după cum arătam mai înainte...

— Pentru a ajunge la asemenea performanțe educaționale este însă nevoie și de formarea unei concepții științifice despre Univers, materie și societate a maselor largi de oameni ai muncii. Care este resortul intim al acestei strategii în formarea omului nou ?

— Persistența unor concepții mistice, retrograde în gîndirea unor oameni frînează afirmarea lor plenară în viața societății. Este fără îndoială un anacronism, ca în această epocă de mari cuceriri științifice, în această epocă a cunoașterii, cînd poporul se afirmă ca un creator conștient al tuturor valorilor materiale și spirituale să mai existe oameni care mai cred în forțe supranaturale. Activitatea politico-educativă trebuie să aibă în obiectiv formarea omului nou, a omului modern, înzestrat cu un larg orizont de cunoaștere a legităților dezvoltării lumii, a cuceririi culturii și științei moderne, a unui om cu un pronunțat spirit revoluționar în tot ceea ce întreprinde, a unui permanent militant pentru transformarea revoluționară a societății, a lumii, pentru idealurile nobile ale comunismului

— În acest context de făurire a omului nou mai există oare dificultăți, contradicții ? Care este dialectica procesului devenirii ?

— De fapt, dialectica dezvoltării societății noastre socialiste, așa cum o confirmă din plin documentele Congresului al XII-lea al P.C.R. se impune prin caracterul ei unitar și armonic, atît în planul devenirii social-economice, a existenței materiale, cît și al devenirii omului ce se redescoperă și se plămădește pe sine, în conformitate cu realitatea transformată. Complexitatea procesului de formare a omului care trebuie să cunoască tot ce e nou, în știință pentru a stăpîni lumea înconjurătoare, dar și pentru a se realiza pe sine — evidențiază faptul că fenomenul nu se desfășoară fără contradicții, nu este lipsit de dificultăți, de distanțe relative între tendințe, scop și înfăptuire, că armonizarea și reducerea acestor contradicții, inerente fiecărei etape, impun creșterea rolului fundamental al comunității umane, organizată și conștientă istoric, în etapele devenirii sale legice.

— Care este rolul acțiunii sociale ?

— Situînd pe plan principal acțiunea socială — ca sinteză specifică a tuturor actelor și faptelor individuale, cuprinzînd deopotrivă : scop, cunoaștere, mijloace, fapte — înțelegem semnificația profundă a stadiului istoric, economic, social, politic al unei societăți, în asigurarea drepturilor legitime ale omului, creator de valori materiale și spirituale.

— Ne găsim într-o etapă nouă a mersului nostru revoluționar, dominată, prin dobîndirile anterioare, de capacitatea obiectivă de a asigura maselor de oameni ai muncii, tuturor cetățenilor, posibilitatea optimă de a deveni transformatorii existenței materiale, în vederea rezolvării unor scopuri mult mai apropiate — mai clare — atît din punct de vedere al concepției lor despre lume, cît și a raportului dintre posibilitate și necesitate. În acest context istoric revoluționar, ce rol joacă noul ?

— Privit ca treaptă inerentă a dezvoltării dialectice progresive, pe spirala cuceririi lumii, dar și a propriei persoane, nou se relevă a fi în toate momentele și zonele existenței, a trăirii umane, o categorie cu sens filozofic fundamental, o categorie a viziunii despre natura societății și despre om, înnobilată de valoare morală, de sentimente profunde, de adeziuni capabile să dea voinței și energiei, întreaga forță și eficiență în realizare. Devenirea și perfecționarea noastră ca oameni rezidă atît în reevaluarea, reconsiderarea fondurilor achiziționate pe toate treptele învățării, însușirii, formării culturale, profesionale, cetățenești cît și într-o nouă modalitate de asimilare, de selectie, de opțiune, pentru integrarea noilor achiziții ale cunoașterii și experienței umane actuale, în formarea unor noi ansambluri de cunoștințe, deprinderi, atitudini etc. În acest complex educațional, nou — element al stăpînirii realului în toate dimensiunile sale de spațiu și timp — trebuie să sudeze un model de abordare a vieții, a existenței pentru a conferi omului — în organizarea armonică a relațiilor interumane — întreaga sa posibilitate de a-și modela existența în conformitate cu nevoile, cu necesitățile actuale și de perspectivă.

— Pledăm deci....

— ...Pentru efortul de a înțelege semnificația cît mai completă a ultimelor descoperiri ale științei și tehnicii contemporane, în cadrul acestei cuprinzătoare și puternice atitudini diriguitoare în muncă și viață, care este filozofia revoluționară a partidului, ilustrată creator și dinamic de secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, prin determinarea exactă, realistă și constructivă a noului în toată complexitatea sa, pentru fiecare sector economico-social, în interdependența sa organică cu determinismul politic, pentru care a optat ferm un popor, o națiune întreagă.

— Mai puternică decît orice altă sursă de energie, chiar și decît cea nucleară este energia umană, sînt cunoștințele omului care, așa cum arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu la una din întîlnirile cu oamenii de știință din străinătate, pot să transforme prin lupta, munca și gîndirea sa, întreaga omenire. Cum se înscrie, deci, valorificarea deplină a acestei energii în procesul educațional ?

— Vastul program de educație politică științifică și culturală realizat consecvent de partidul nostru, în rîndul tuturor categoriilor de oameni ai muncii, programul de transformare permanentă a societății și omului, este dovada tot mai pregnantă a importanței factorului uman, cel mai dinamic și mai eficient în realizarea sarcinilor noii etape prefigurate de documentele Congresului al XII-lea. Multitudinea formelor, mijloacelor, diversificarea lor, adecvarea lor și ancorarea lor în problematica fiecărei colectivități, ridică cu cea mai mare acuitate, problema polarizării acțiunilor și a rezultatelor acestui proces sub semnul interpretării filozofice a ceea ce domină, omogenizează și dă coeziune totală întregului ansamblu, sensului revoluționar al noului, în lupta sa constantă împotriva a tot ce este vechi, depășit, unilateral, izolat sau incomplet. Aceasta obligă asigurarea orientării ferme ideologice, filozofice, morale a acțiunii educative, implicite și explicite, astfel încît subiecții acțiunii să poată cît mai repede să se modeleze prin actul de cunoaștere, în toate verigile sale, depășindu-l prin aplicare, prin conferirea activității umane, a unei înalte eficiențe și calități.

— Care este deci, la ora actuală comandamentul numărul „unu" în modelarea personalității umane? Cu alte cuvinte, care este mutația esențială care s-a produs în munca de formare a omului nou ?

— Grandiosul program economic și social proiectat de Congresul al XII-lea nu poate fi transformat în fapte fără ca membrii societății noastre să dispună de un înalt grad de stăpînire a profesiunii, fără un înalt grad de cultură, fără capacitatea fiecăruia de a interveni prompt și eficient în procesul de creare a bunurilor materiale. Nu există nici o îndoială că astăzi, și cu atît mai mult mîine, măsura actului educațional constă în rezultatele pe care fiecare om al muncii le obține la locul său de producție, în practica socială și politică. Iată de ce este nevoie ca procesul de educație să se realizeze în funcție de profilul și necesitățile fiecărei întreprinderi și instituții în cadrul unor grupe optim alcătuite, iar suma de cunoștințe noi asimilate să se valorifice calitativ și eficient pentru om și societate. Asistăm, cu alte cuvinte, la o mutație revoluționară în procesul complex și de lungă durată al educării oamenilor muncii. Stocarea de informație fără o eficiență practică, devine anacronică.

— Ce rezultă de aici ?

— Un apel la eforturi permanente pentru asigurarea pregătirii continue a tuturor categoriilor de oameni ai muncii, indiferent de profesie, de funcție, de generație. Acesta este la ora actuală comandamentul tuturor locurilor și mediilor de muncă, în sensul transformării lor în cea mai autentică și eficientă școală, deschisă pentru formarea și transformarea membrilor ei, în conformitate cu progresul vertiginos al științelor și tehnologiilor moderne, cu problemele specifice fiecărei întreprinderi, instituții. Nu se pot duce la îndeplinire sarcinile istorice trasate de Congresul al XII-lea fără un înalt nivel de profesionalizare, fără ridicarea continuă a gradului de cultură, fără înarmarea fiecărui membru al societății cu toate cunoștințele necesare intervenției lui prompte și eficiente în procesul de producție, fără înțelegerea și capacitatea afectivă de a aplica corespunzător, creator cele mai noi cuceriri ale științei contemporane.

RELAȚIA PSIHIC, RAȚIUNE, INSTRUCȚIE

Orice gînd îndreptat către condiția omului, fie că el aparține unei persoane preocupate de o reflecție trecătoare, unui psiholog, artist sau savant, dorește de fapt, în miezul său, să descifreze enigma structurii umane. De ce reacționăm așa și nu altfel, de ce nu putem sau cum putem depăși manifestările negative ale caracterului, de ce X este un individ de excepție iar Y nu, care ar fi regula secretă conform căreia trăsăturile de caracter se asociază în combinații aparent fixe, dar de fapt absolut unice, care este necesitatea psihologică lăuntrică ce ne determină într-un anumit context o anume reacție, care ar fi „regula de aur" a personalității umane armonioase, relația ideală stabilită între psihic, rațiune, impulsuri și instincte — iată cîteva dintre necunoscutele ce ne îndeamnă la meditație în clipa în care încercăm să ne descifrăm mai bine pe noi și să-i cunoaștem pe cei din jurul nostru. De fapt, cam tot ce a încercat gîndirea din zorii filozofiei pînă în ultima clipă a prezentului, constituie răspunsuri parțiale la un adevăr mereu presupus, ce se îndepărtează însă misterios exact în clipa în care el pare a fi luat în stăpînire. Secretul personalității umane ne obsedează mai departe ca și marile secrete ale universului. Dacă pînă nu de mult ceea ce a preocupat cel mai mult au fost energiile umane singulare, geniile, iată că în secolul nostru psihologia și psihanaliza s-au orientat spre o descifrare a psihicului și caracterului uman pornind de la individualități din a căror studiere s-au desprins norme psihologice cu caracter general, atitudine cu urmări incalculabile nu numai pe plan medical, dar și în cel filozofic, artistic și educativ. Din aceste considerente, o carte cum este aceea a lui Karl Leonhard *„Personalități accentuate în viață și literatură"*, ediție revăzută și îmbogățită, apărută în traducerea dr. Virgil Sorin și Mariana Zoltan la „Editura științifică și enciclopedică", poate fi pentru oricine un ghid și un îndreptar în ceea ce aș numi introspecția necesară și cotidiană a comportamentului individual și a comportamentului de grup. Clasificarea trăsăturilor accentuate ale personalității omenești este fascinantă dincolo de schema rigidă la care se ajunge în mod fatal din necesități didactice. Din ea înțelegem, în orice caz, forța hotărîtoare a „orientărilor lăuntrice" în viața oricărui individ. Convențional, trăsăturile accentuate ale firii au fost considerate firea demonstrativă, firea hiperexactă, firea hiperperseverentă și cea nestăpînită. Combinațiile trăsăturilor de caracter accentuate au dus la fixarea altor șase firi : hipertimică, distimică labilă, anxioasă, exaltată, emotivă ; din combinația trăsăturilor de caracter și de temperament accentuate s-au izolat firea extrovertită și cea introvertită cu variantele lor.

Exploatarea personalității umane în toate manifestările sale, începînd cu observarea mimicii și a gesturilor și sfîrșind cu aceea a fonicii, a nivelului cultural și o mobilității intelectuale, a inteligenței și a raportării nemijlocite la atitudini efective din viață s-a dovedit „cel mai important element metodic în analiza personalității". Este important de amintit că „personalitățile care pot fi considerate drept accentuate nu sînt... anormale. Personalitățile accentuate manifestă, în schimb, vocația pentru ceva ieșit din comun, atît în sens pozitiv, din punct de vedere social cît și negativ". Esențiale însă în toate cazurile se dovedesc împrejurările exterioare care pot fi favorabile sau nu manifestării depline a unui temperament uman. Despre anormalitate, în cazul personalităților accentuate se poate vorbi numai atunci cînd dificultățile individului în a se adapta vieții și cerințelor ei devin evidente. În aceste împrejurări apar psihopatiile, nevrozele, înclinațiile unui comportament către o anume atitudine ce poate face parte din sfera maladiilor psihice sau a devierilor din viața socială.

Aplicîndu-se personajelor literaturii, investigația psihologică (de la Sigmund Freud acest lucru nu mai constituie o raritate printre psihanaliști și psihologi) pentru aflarea cauzelor psihologice care le declanșează reacțiile interioare și comportamentul epic se poate ajunge însă la adevărate paradoxuri. Ceea ce ar putea părea de neînțeles din prisma vieții, discutînd de pildă multiplele ipostaze ale prințului Andrei din *Război și pace* se vădește profund artistic, exact din aceeași perspectivă, chestiune care demonstrează încă o dată măsurile logice deosebite cu care operează arta și viața. De altfel, Karl Leonhard, discutînd literatura dintr-un unghi oarecum tehnicist, nu lipsit însă de interes, demonstrează o oarecare inadecvare în ceea ce privește înțelegerea chiar a conceptului de literatură. Faptul că se poate imputa literaturii că utilizează psihologii de graniță, adeseori la limita patologicului demonstrează neînțelegerea că acesta este, din punct de vedere psihologic o chestiune care decurge chiar din necesitățile literaturii, simplificatoare și teziste din perspectiva vieții. Imposibilul psihologic poate fi posibilul artei. Problemele sînt și mai complexe. Înțelegem psihologic vorbind, că mutațiile cele mai senzaționale sînt posibile, gîndindu-ne la capacitatea de afirmare a caracterului omenesc. Nimic nu este prestabilit, în firea umană, nimic nu poate fi prevăzut. Din cantități de eroare și combinații psihice nefericite (prin citarea unui bogat material ilustrativ, de o excepțională plasticitate, adevărat roman psihologic) autorul demonstrează că pot răsări personalități accentuate, în unele cazuri personalități de excepție. Această chestiune a controlării eredității și a transmiterii în urmași a unui potențial psihologic și spiritual de calitate rămîne, însă, încă o problemă deschisă a psihanalizei și geneticii contemporane.

MIRELA ROZNOVEANU

CĂRȚI NOI
în colecția
„Știința pentru toți"
apărute în Editura științifică și enciclopedică

● **„NATURA ȘI BAZELE NEUROFIZIOLOGICE ALE PSIHICULUI" de Mihai Golu.**
În lumina metodologiei materialist-dialectice este prezentat actualul stadiu al cunoștințelor despre specificul și determinațiile obiective ale psihicului uman.

● **„AGRICULTURA LA LIMITA ARIDITĂȚII" de Victor Tufescu.**
O imagine sintetică asupra unei teme de mare actualitate : regiunile aride sau cu tendință de aridizare precum și implicațiile acestui fenomen asupra populației.

● **„SECRETELE MEMORIEI" de Mielu Zlate.**
Ce este memoria ? Care este relația dintre memorie, inteligență și reușită școlară ? Ce este uitarea și cum o putem combate ? — sînt doar cîteva dintre întrebările la care răspunde această carte.

● **„PETROCHIMIE, ENERGIE, PETROL de Gheorghe C. Suciu.**
Sînt caracterizate funcțiile energetică și chimică ale marilor combinate petrochimice, cu indicații asupra importanței eforturilor de conservare a hidrocarburilor.

● **„HIPERCONTINENTUL ÎNGHEȚULUI VEȘNIC" de Ioniță Ichim.**
O trecere în revistă a multiplelor aspecte climatice, geologice etc., specifice zonelor terestre permanent înghețate.

● **„CURIOZITĂȚI DIN FAUNA SĂLBATICĂ A TERREI" de Dan Rădulescu.**
O selecție de informații care evidențiază particularități ale comportamentului animalelor — de la șerpi pînă la elefant.

● **„MARILE PEȘTERI ALE TERREI" de Traian Constantinescu.**
Sînt relevate problemele de interes științific, economic și turistic ale marilor peșteri ale Terrei, inclusiv ale celor din țara noastră.

● **„METALELE ȘI CURIOZITĂȚILE LOR" de Ov. Hătărăscu, Cristina Scorțea.**
Lucrarea prezintă o serie de metale și aliaje speciale cu o largă aplicabilitate în știință și tehnică, precum și proprietățile lor.

AGENDĂ

● **În cadrul manifestărilor** prilejuite de aniversarea a 2 050 de ani de la constituirea primului stat dac centralizat și independent, la Bacău a avut loc un simpozion științific organizat de Comitetul județean de partid, Academia de științe sociale și politice, Centrul de studii și cercetări istorice și teorie militară București și Institutul de studii istorice și social-politice de pe lîngă C.C. al P.C.R. ● **Întreprinderea** de electronică industrială și de automatizări Cluj-Napoca, una dintre cele mai moderne de acest fel din lume, a intrat în primele probe tehnologice ● **La Vața-Băi** s-a desfășurat o consfătuire medicală pe tema „Terapia în urgențele medico-chirurgicale ce apar în practica stomatologică" ● **Cea de-a doua ediție** a „Salonului de artă fotografică populară" care cuprinde lucrări executate de 105 artiști amatori, s-a deschis la Vulcan ● **Membrii Cercului** micii apicultori din Șotînga — Dîmbovița (care a împlinit 15 ani de activitate) au plantat în ultimii doi ani 15 000 de puieți de salcîm pe terenuri erodate ● **„Casa țărănească — tezaur de tradiție"** este genericul unei expoziții de etnografie deschise la Piatra Neamț, care demonstrează continuitatea culturii în spațiul Petrodavei ● **La Săvinești**, un calculator electronic „Felix 32 P", în curs de montare, va conduce întregul proces tehnologic la secția „Lactama III" ● **În cadrul** celei de-a doua consfătuiri naționale de entomologie, desfășurată la Craiova, au fost prezentate peste 130 de comunicări și referate științifice ● **În apele colinare și de șes** a început pescuitul sportiv ● **În peștera Cuciulat** din județul Sălaj, într-o galerie superioară, au fost descoperite picturi rupestre paleolitice, de o valoare științifică mondială, care impune grabnica protejare a acestei stațiuni ● **Două vase de lut geto-dacice**, descoperite în cartierul București Noi, pe malul riului Colentina, atestă că locuitorii străvechii așezări cunoșteau roata olarului încă din secolele II—I î.e.n. ● **În județul Harghita** s-a desfășurat „Săptămîna ocrotirii și a mediului ambiant", care a prilejuit desfășurarea unor numeroase simpozioane, sesiuni de referate științifice, dezbateri și expuneri publice cu scop educativ ● **Specialiștii** Laboratorului zonal de restaurare și conservare a patrimoniului cultural din Suceava au pus la punct cîteva tehnologii și materiale noi, printre care o emulsie siliconică și un procedeu de impregnare a lemnului cu polietilen glucol ● **Sesiunea** de comunicări științifice a Muzeului de istorie și arheologie al județului Prahova, la care au luat parte specialiști din numeroase centre cultural-științifice din țară, avînd ca temă „Istoria unui neam de eroi", a fost consacrată sărbătoririi a 2 050 de ani de la constituirea primului stat dac centralizat și independent ● **La Tg. Mureș** s-a inaugurat expoziția „Creația tehnică de masă 1980", care reunește 600 dintre cele mai reprezentative realizări ale inventatorilor și inovatorilor din această parte a țării în cadrul Festivalului național „Cîntarea României" ● **Cea mai bună croitoreasă din țară** a fost declarată eleva Mariana Prisăcaru, de la Școala profesională din Botoșani, care a cîștigat concursul republican profesional desfășurat la Oradea.

N. COZLA

Cibernetica la zi

MEMORIA COMPUTERULUI

● Rapida evoluție a calculatoarelor continuă ● Noi performanțe ale miniaturizării ● Memorii electronice ● Informația cuprinsă în 100 de pagini ale cărții de telefon — stocată pe... un micrometru pătrat ● Mai mic decît lungimea de undă a luminii

Calculatorul electronic, copilul răsfățat al civilizației, în cele trei decenii și jumătate de existență nu a încetat să evolueze spectaculos. După ce calculatoarele de generația I (cu tuburi electronice) le-au făcut loc celor de generația a II-a (cu tranzistoare), iată că din 1963 și cele din generația a III-a (cu circuite integrate) se văd depășite de cele de generația așa-numită „trei și jumătate". Specialiștii țintesc deja spre generația a IV-a și a V-a, întrecîndu-se în perfecționarea continuă a calităților calculatoarelor actuale. Competiția are loc în dezvoltarea masivă a principalelor performanțe: viteza de operare (care să treacă de ordinul a miliarde de operații pe secundă), a creșterii capacității memoriei operative (prin creșterea densității pe centimetru pătrat), a întinderii rețelelor interconectate etc.

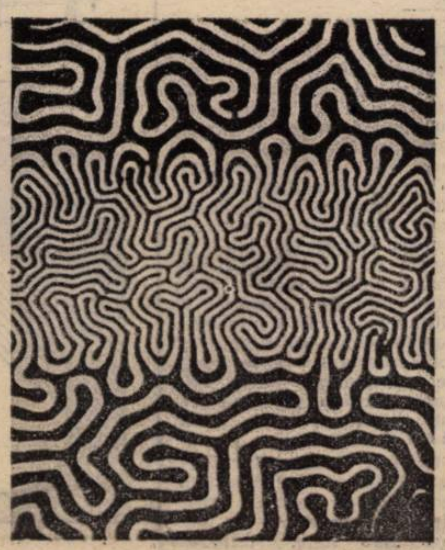
În ultimul timp, laboratoarele specializate sînt într-o febrilă concurență în perfecționarea unui principiu nou în construcția și miniaturizarea dispozitivelor de memorii operative și cea a memoriilor permanente. Aceasta deoarece dispozitivele de memorie din dotarea calculatoarelor actuale — care folosesc ferita, semiconductoarele, benzile și discurile magnetice — s-au dovedit insuficiente.

Prin anii '60, pe masa experimentatorilor au apărut, ca o curiozitate, bulele magnetice. Acestea sînt de fapt minuscule regiuni de magnetizare, de formă cilindrică, susceptibile de a fi comandate electronic și care i-au intrigat pe cercetători cu posibilitățile lor neobișnuite, atît în dispozitivele de memorizare, cît și în cele de control în prelucrarea informațiilor. Prezența sau absența unei bule, într-un anumit loc, poate reprezenta „unu" sau „zero" în limbajul binar folosit de orice calculator electronic. Circuitele realizate cu bule magnetice pot aduce o cotitură în întregul domeniu al prelucrării datelor, printre care se numără, — element deloc neglijabil — și o reducere considerabilă a prețului de cost.

Cea mai spectaculoasă performanță a bulelor magnetice este în domeniul miniaturizării și a creșterii densității dispozitivelor de memorare față de memoriile pe benzi și discuri magnetice. Pe lîngă acestea, mai prezintă avantajul că au o mare fiabilitate, fiind lipsite de părțile mobile, caracteristice benzilor și discurilor magnetice. De asemenea, bulele magnetice nu-și pierd... memoria odată cu întreruperea curentului și astfel ele permit construcția unor uriașe depozite cu memorii permanente.

Bulele magnetice se obțin cu ajutorul unui dispozitiv generator într-un strat subțire de granat cu proprietăți feromagnetice, încadrat de o pereche de bobine care produc un cîmp magnetic. Prin variația cîmpului magnetic, bulele sînt manevrate în jurul peliculei de granat, după dorință, pînă în dreptul unor „canale" de stocare. Cînd informațiile transportate de bule trebuie citite, ele sînt manevrate spre stația de decodificare.

Memoriile cu bule magnetice au și intrat în construcția unor dispozitive electronice, fiind folosite la stocarea mesajelor telefonice. Totodată, este în plină desfășurare procesul de introducere a acestora în calculatoarele electronice și microprocesoare, în sistemele de comutație complexă și în calculatoarele de buzunar. Diverse firme producătoare de echipamente electronice au reușit să concentreze uriașe cantități de capacități de stocare a datelor pe pastile (chip-uri) de dimensiunile unor mărci poștale. De la pastilele cu capacitatea de 68 000 baiți (baiții sînt semnele „unu" și „zero", din limbajul calculatorului) folosite în automatele telefonice s-a trecut la pastile de 250 000 baiți sau chiar de... 1 000 000 baiți !



O porțiune din pelicula de granat a unei memorii cu bule magnetice.

Toate aceste realizări au declanșat o emulație extraordinară : cursa spre memorii permanente miniaturizate. Astfel, unul din cercetătorii tehnologiei bulelor magnetice, Andrew H. Bobeck, din Laboratoarele Bell înlocuiește bobinele de comandă cu straturi conductoare ultrasubțiri, care nu numai că reduc dimensiunile dispozitivului de generare cu o treime, dar permit și mișcarea bulelor (deci viteza de lucru) de zece ori mai repede. Firma americană I.B.M. a construit dispozitive care funcționează cu bule magnetice de dimensiuni mai mici, de numai un micrometru diametru, comparativ cu bulele de 2—3 micrometri din dispozitivele convenționale. Totodată a anunțat și o tehnică de a mări de 4 ori densitatea memoriei — prin codificarea regiunii superficiale a fiecărei bule. Astfel, între bule nu va mai exista zonă liberă și fiecare din ele stochează cîte doi baiți. De aceea specialiștii apreciază că, într-un viitor destul de apropiat este posibilă înlocuirea masivelor dispozitive de stocare formate din discuri și benzi magnetice prin memorii cu bule magnetice.

Cîtă informație poate stoca o pastilă cu bule magnetice de numai un micrometru în diametru ? Se apreciază că se pot stoca circa 25 milioane de baiți pe... 6,45 cm². Aceasta înseamnă că, pe o simplă pastilă pot fi stocate circa 100 pagini din cartea de telefon ; prin comparație, cea mai mare pastilă semiconductoare de azi poate stoca doar 64 000 baiți.

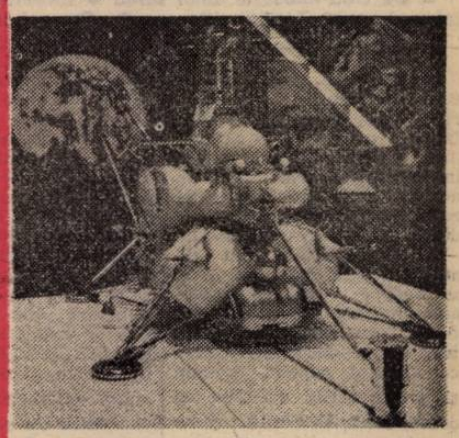
Dar bulele magnetice nu au încetat să... descrească ; au fost detectate bule cu diametrul de 0,5 micrometri care ar putea extinde capacitatea de stocare la un milion de baiți pe 6,45 cm². Unele bule sînt însă atît de mici încît nici nu pot fi detectate pe cale optică (sînt mai mici decît lungimea de undă a luminii), ele trebuind să fie detectate... electronic. Aducerea acestor minuni din laborator, la producția de masă mai cere puțin timp, dar realizările de pînă acum fac loc unei optimiste așteptări. Și atunci nu va mai uimi pe nimeni micul calculator enciclopedic „de buzunar" care va răspunde la orice întrebare, folosindu-și „uriașa" sa memorie „miniaturală".

G. FOLESCU

Luna — 16

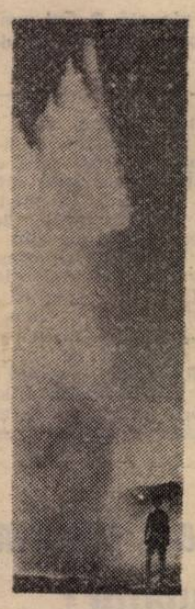
Dintre realizările științei și tehnicii spațiale vizitatorilor expoziției sovietice de la Palatul sporturilor și culturii le-a fost prezentată o machetă a stației automate „Luna-16" (în imagine) care după ce a aselenizat, a forat solul lunar și după ce a luat probe de roci, s-a reîntors pe Terra.

Au mai fost expuse : stația „Orbita" destinată recepționării informațiilor TV de la sateliții de telecomunicații, satelitul



„Meteor" care obținînd și transmițînd informații cu caracter meteorologic (de pildă aspectul formațiunilor noroase) contribuie la realizarea unor prognoze meteo tot mai precise, precum și o machetă în funcțiune — alături de cea a „Lunahodului", alt punct de atracție — a cosmodromului de la Baikonur de unde își iau zborul cosmonavele cu echipaj uman, inclusiv cele din cadrul „Intercosmosului".

Energie geotermică



Kenya este prima țară care intenționează să exploateze pe scară largă energia geotermică, această prețioasă bogăție naturală, ce izbucnește din adîncurile fierbinți ale unei mari falii ale scoarței terestre, falie care traversează Africa, din Mozambic pînă în Etiopia. Așa-numitul proiect geotermic Olkaria, lîngă lacul Naivasha, la circa 80 km. de Nairobi, va putea valorifica un imens rezervor geotermic de apă caldă, situat la 700 metri adîncime. În afară de producerea de electricitate, energia de la Olkaria va fi folosită și pentru deschidratarea legumelor și uscarea unei plante ce constituie baza fabricării unui antiparazit natural.

Munții albaștri

Lacandona, din partea meridională a Mexicului, este ultimul refugiu al pădurii tropicale de foioase. Declarate rezervă a biosferei, cele 300 000 hectare ale regiunii cu teren calcaros și plin de vilcele sînt scăldate de numeroase lacuri mici și cursuri de apă. Apele dau regiunii, datorită culorii lor albastru turcoaz, un aspect neobișnuit. Culoarea se explică prin concentrația exagerată de carbonați. Munții din preajmă capătă și ei o culoare albastru deshis, foarte vaporoasă. Este motivul pentru care au fost denumiți „Montez Azules".

Taro

Planta din fotografie este cunoscută unui mare număr de locuitori din insulele Pacificului sub denumirea de taro. Tuberculul său este gustos și constituie un aliment de bază pentru oamenii din insulele

Fidji, iar proiectul asupra acestor insule, cuprins în Programul mondial „Omul și biosfera", recomandă această plantă drept o sursă importantă pentru consumul zilnic.

Apa în sistemele biologice

● O problemă fascinantă în dezbaterea celor mai de seamă specialiști ai lumii : cheile de descifrare a tainelor vieții ● Rolul apei și ionilor în sistemele biologice. ● O știință promițătoare, la frontiera a numeroase discipline : biofizica

Între 25 și 27 iunie va avea loc la București una dintre cele mai importante reuniuni științifice ale anului, atît prin tema supusă dezbaterii — *„rolul apei și ionilor în sistemele biologice"* — polarizînd interesul unui număr foarte mare de discipline — cît și prin larga, prestigioasa participare internațională. Practic, reprezentanți din toate continentele.

„Proiectul unei asemenea conferințe internaționale — îmi spunea prof. dr. doc. *VASILE VASILESCU*, președintele comitetului de organizare — s-a conturat dintr-o necesitate de cunoaștere, cu implicații de deosebită valoare în medicină, dar nu numai. Or, s-a constatat că între preocupările științifice pe plan mondial, în pofida rolului imens pe care apa și ionii îl dețin în viața Terrei, în biologia moleculară și celulară, surprinzător, desigur, se înscriu printre domeniile neglijate ale științei. S-au creat institute specializate de proteine, de enzime, de acizi nucleici, dar apa care reprezintă mai mult de 70 la sută din corpul uman, iar unele organisme conțin peste 90 la sută, nu a constituit obiectul unor studii sistematice".

Firește, înscrierea acestei teme în preocupările actuale ale științei a fost posibilă pe de o parte, datorită unor acumulări de cunoaștere, fie ele disparate, contradictorii sau cantonate în interiorul unor discipline, pe de alta, prin introducerea unor tehnici și tehnologii de mare finețe cu ajutorul cărora să se poată smulge răspunsuri la întrebări rămase pînă acum neelucidate, privind mecanismele și structura intimă a acestor elemente fundamentale — apa și ionii — pe care prof. Vasilescu le numea „adevăratele chei de descifrare a tainelor vieții".

Aproape trei sferturi din suprafața Terrei este ocupată de apă. Evaporarea oceanică și a uscatului ridică anual în atmosferă aproximativ 520 000 km³ de apă care se reîntorc prin precipitații. O circulație permanentă care întreține biosfera. Se poate spune așadar că este prin excelență o planetă „a apei". E ceea ce a permis apariția vieții, marcînd-o puternic. Tot ceea ce este viu are un puternic conținut de apă. Un melc are 84 la sută apă. Algele ca și meduzele conțin pînă la 98 la sută apă. Dacă o cămilă poate să reziste mai mult timp fără să bea apă, este pentru că poartă cu sine un important rezervor de apă — fixat chimic în grăsimea cocoașei sau cocoașelor sale. Exemplele pot continua. În universul plantelor și animalelor. Și poate nu este lipsit de interes că pînă și apa grea (D_2O) pe care o bănuiam o creație a industriei, se află în stare naturală în adîncul oceanului și așa cum consemnează dr. Mihai Băcescu, intră chiar în compoziția animalelor abisale, precum și în apa provenind din topirea marilor ghețari. Dar omul ? Corpul unui nou-născut conține pînă la 82 la sută apă. Apoi proporția descrește. La adult e de numai... 70—75 la sută. La bătrîni, mai puțin. Cum ? De ce ? Prin ce mecanisme ? Repartizarea în organism este inegală. În creier e 90 la sută ! În sînge și în mușchi pînă la 79 la sută. Care este importanța pe care o reprezintă ? Apa celulelor reprezintă 50 la sută din greutatea corporală, iar lichidele extracelulare — 20 la sută. 4,5 la sută corespund plasmei, acea parte lichidă a singelui necoagulat. Or, un litru de plasmă conține, schematic vorbind, 900 gr. de apă ! Dar cît se știe despre această masivă cantitate ?

Am amintit aici doar cîteva date pentru a sugera dimensiunile acestei probleme care polarizează atenția și fizicienilor și chimiștilor și electroniștilor și agronomilor și medicilor și biologilor și matematicienilor.

La primul congres european de biofizică desfășurat la Viena în 1971, simpozionul „Apa în biosisteme", organizat de prof. Vasile Vasilescu, avea să scoată în evidență poate, mai semnificativ decît amploarea cercetărilor, necesitatea studierii în profunzime pe care biofizica, știință aflată la frontiera unor multitudini de discipline, și-o poate asuma.

„La recenta sesiune desfășurată la Paris, a comitetului de experți ai Uniunii internaționale de biofizică pură și aplicată din cadrul Organizației Națiunilor Unite pentru educație, știință și cultură — îmi spunea prof. V. Vasilescu, membru al acestui comitet — s-a hotărît stimularea cercetării în diferite domenii. Între cele 3 mari direcții care au fost stabilite, figurează „rolul apei și ionilor în biologia moleculară și celulară". Conferința internațională — sub egida UNESCO și a Uniunii societăților de științe medicale din țara noastră — și-a propus să analizeze stadiul actual al cunoștințelor, noile metode în sistemele biologice, ca și aspecte privind implicațiile medicale. Sperăm, firește, ca întîlnirea să contribuie la progresul cunoașterii în aceste domenii și la o mai bună înțelegere a conceptelor actuale și la lămurirea unor teorii care, uneori, apar contradictorii asupra aceloraș fapte, în timpul simpozioanelor, meselor rotunde și a sesiunii „poster" (afișat) ce vor avea loc".

Dealtfel participarea care se anunță este impresionantă și prin personalitățile de recunoscută valoare științifică. Aș menționa în acest sens cîteva nume dintr-o listă bogată : Prof. Bernard Pullman, membru al Academiei de științe a Franței, directorul Institutului de biologie fizico-chimică a Fundației Ed. Rosschild, președintele Societății internaționale de biochimie cuantică, președintele comitetului de experți UNESCO în domeniul biofizicii, prof. Albertine Pullman, prof. Vadim T. Ivanov, directorul adjunct al Institutului Semiakin de chimie bioorganică a Academiei de științe a U.R.S.S., Moscova, prof. Iosef Tigyi, director al Institutului de biofizică din Pecs, membru al Academiei de științe din Ungaria ; prof. W. Drost-Hansen, directorul laboratorului pentru cercetări în domeniul apei de la Universitatea Florida-Miami (S.U.A.), autorul unei teorii privind apa vicinală (în apropierea suprafețelor), dr. Leo Linch, șeful unității de tehnologie fizică a Institutului pentru resurse ale pămîntului din Sidney, Australia, specialist în domeniul rezonanței magnetice nucleare asupra apei în structurile biologice ; prof. Ugo Palma, directorul Institutului de fizică a Universității din Palermo ; și, nu în ultimul rînd, laureata Premiului Nobel, Dorothy Hodgkin, de la Oxford, Anglia.

Iată așadar, un subiect fascinant prin întrebările pe care le suscită, cu evidente consecințe practice, în dezbaterea celor mai de seamă specialiști ai lumii științifice contemporane.

CATINCA MUSCAN

DOSAR „magazin"

SAREA — ELEMENT AL VIEȚII

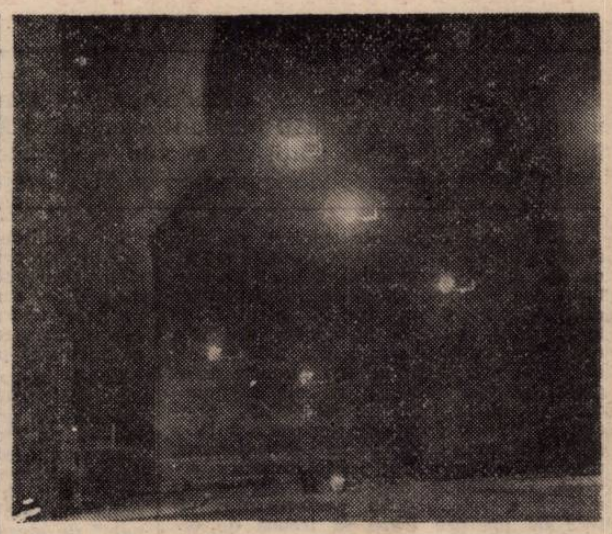
DOSAR „magazin"

Istoria unui mineral

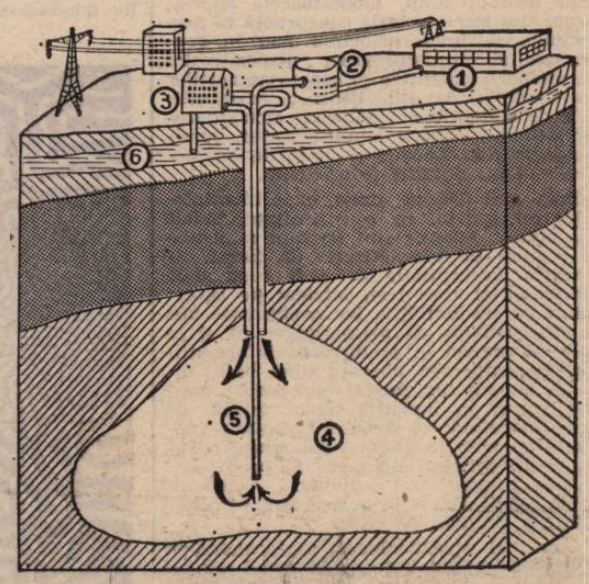
● De cînd folosește omul sarea ● Inventatorii alimentelor sărate ● Tradiții milenare ● „Drumul sării".

Sarea este unul dintre cele mai cunoscute minerale de pe Pămînt. Se pare însă că utilizarea ei nu are încă o vechime prea mare în raport cu vîrsta omului, aceasta începînd să o utilizeze în mod obișnuit — după toate probabilitățile — doar de cîteva mii de ani. Primele mărturii scrise despre utilizarea sării aparțin egiptenilor. Cu 3000 de ani înaintea erei noastre, ei au descoperit sarea ca aliment curent, precum și proprietățile acesteia de conservant. Ei sărau, pentru păstrare, cărnurile, dar și mumiile. Grecii au inventat metoda de prelucrare a peștelui sărat, iar dacii pe cea a brînzeturilor foarte sărate, care rezistau nealterate peste an. Sarea se dobîndea în acele vremuri cu mare greutate, constituind cel mai adesea un produs de lux. Într-atît, încît romanii o utilizau ca monedă, soldații primind lunar pe lîngă bani și un săculeț de sare (denumit salarium), cuvînt care exprimă pînă astăzi noțiunea de remunerație. Tot ca monedă era folosită sarea în Africa, unde încă și acum există zone în care o strachină de sare valorează cît două de grîu, precum și în Asia centrală și America centrală și de nord (cu excepția Canadei, unde amerindienii nu utilizau în alimentație sarea). Etiopienii păstrează pînă acum obiceiul ca în lada cu zestre a miresei să se afle cîteva oale cu sare. Poporul nostru a perpetuat de-a lungul secolelor o străveche tradiție care conferă sării, alături de pîine, simbolul de preț al ospeției. Fenicienii, ca dealtfel și alte popoare antice, extrăgeau sarea din apa mării, prin evaporarea în bazine largi, în timp ce dacii o scoteau din ivirile de la suprafață, iar mai tîrziu, după cum amintește Herodot, din salinele situate în perimetrul actualei Ocna Mureșului. Această bogăție naturală constituia, alături de aur, o irezistibilă atracție pentru Roma care, în cele din urmă, prin forță militară, a intrat în posesia ei, intensificînd imediat extracția și organizînd riguros transportul prețiosului mineral în întregul imperiu.

Țările române au fost dintotdeauna un producător și exportator important de sare pentru Europa și Imperiul Otoman, această carcteristică fiind consemnată de numeroși autori ai vremii. În general Moldova exporta multă sare. Ea era extrasă din ocnele Bacăului, ambalată în burdufe și transportată cu carele pe Valea Siretului (care a primit denumirea de „Drumul sării"), pînă la Galați, unde era îmbarcată pe corăbii. Sarea constituie și astăzi una dintre principalele bogății ale solului românesc. Zăcămintele și aparițiile de sare sînt răspîndite în zona externă a Carpaților și în unele depresiuni intramontane — bazinele Transilvaniei și Maramureșului. Grosimea depozitelor de sare diferă de la o sută de metri, la peste o mie de metri, aceste dimensiuni oferind, în fapt, o imagine concretă a cantităților impresionante aflate în pămîntul României.



Mina de sare de la Tg. Ocna. Exploatarea mineralului prin metoda „în camere mari"



EXTRACȚIA SĂRII PRIN SONDE. *1. Uzină chimică 2. Rezervor de saramură 3. Stație de pompare a apei 4. Zăcămînt de sare 5. Sistem de țevi pentru introducerea apei și extracția saramurii 6. Apă subterană.*

Resursele de sare ale Terrei

● Cîtă sare există pe planetă ● Cel mai cunoscut mineral ● Procedee tehnologice moderne de extracție a sării.

Sarea este denumirea uzuală dată clorurii de sodiu, denumire improprie, deoarece în natură există o varietate impresionată de săruri. Clorura naturală de sodiu (NaCl) cristalizează în sistemul cubic, fiind incoloră sau divers colorată de incluziuni (oxizi de fier, argilă cenușie, țiței, cărbune, cluhimbon etc.), avînd luciu sticlos și o mare solubilitate. Mineral comun, sarea este prezentă în oceanul planetar, în zăcăminte continentale, lacuri saline, ca și în organismele animale și vegetale.

Cîtă sare există pe planetă este dificil de apreciat. În mod sigur, însă, Pămîntul deține rezerve colosale din acest mineral. Dacă se consideră că apa oceanului planetar conține în medie 35 de grame de sare la litru, că masa marină însumează mai multe zeci de milioane de metri cubi, rezultă un volum de 22 000 000 kilometri cubi de săruri. Ce reprezintă acest volum ni-l poate arăta faptul că, depusă pe fundul oceanului, sarea ar măsura un strat uniform, pe întreaga suprafață acvatică, gros de 60 de metri. Jumătate din această extraordinară cantitate ar aparține sodiului.

Extragerea sării din apa marină este cunoscută din timpuri foarte vechi. Ea a oferit unul dintre exemplele de început ale utilizării industriale ale energiei solare. În salinele solare, apa mării se lasă să se evapore sub acțiunea căldurii astrului. Apoi, sarea rezultată din utilizarea acestui procedeu se colectează spre a fi folosită în scopuri alimentare. Asemenea tehnici rudimentare se utilizează de mii de ani, pînă în timpurile noastre, în Italia, Grecia, pe coastele Africii de Nord și de Vest. Procedee mai noi experimentate în Kuweit permit obținerea sării odată cu apa potabilă, cu ajutorul energiei electrice. Cel mai practic este mijlocul direct de scoatere a sării din zăcăminte prin lucrări miniere. Există acum numeroase mine de sare în care prezența omului se face numai la suprafață, în interiorul salinei lucrînd numai mașini telecomandate. Cibernetica, automatizarea complexă, dau un aspect cu totul diferit de trecut chiar unor saline exploatate de secole. În ultimele decenii, o altă tehnologie tinde să capete un rol important. Este vorba de extragerea sării prin sonde, sistem pe care știința românească l-a creat și l-a dezvoltat.

Potrivit datelor furnizate de O.N.U., producția anuală mondială de sare se apropie de o jumătate de milion de tone, tendința fiind de sporire continuă a acestei cantități, datorită dezvoltării industriei chimice.

Aliment sau condiment dăunător?

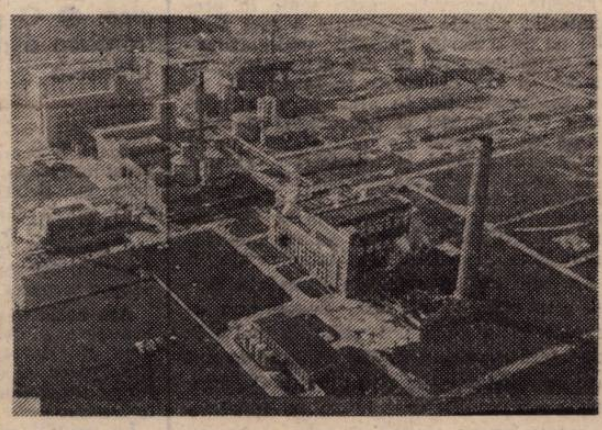
● Memoria sării ● Necesarul de sare în alimentație ● Un mineral cu multiple implicații ● Efecte paradoxale.

Produs planetar, sarea așa-numită de bucătărie se regăsește în regnul animal și cel vegetal, ca o componentă organică, în cantități foarte diferite. Se poate afirma că viața nu este posibilă în absența ei. Din acest punct de vedere, sarea reamînteste mediul primar al vieții, oceanul planetar, păstrător cu fidelitate al celor mai importante elemente printre care clorul și sodiul. Lichidele biologice sînt de neconceput fără sare. Sarea conține o cantitate mai mare de sodiu și una mai mică de clor, primul avînd rolul de principal component al scheletului electrolitic extracelular. Se cunoaște faptul că orice creștere sau scădere a cantității de sodiu produce un dezechilibru, tulburîndu-se reacția mediului intern al organismului. O serie de procese fiziologice importante sînt de asemenea, legate de continutul normal de sodiu în organism. Iată de ce, foarte adesea, se pune întrebarea care este necesarul de sare în alimentația umană. Problema nu este suficient de lămurită sub aspect științific, de unde rezultă și diferitele păreri ale specialiștilor. De pildă, unii autori recomandă un consum zilnic de cinci grame, alții de 5—10 grame și chiar o cantitate cotidiană sub cinci grame. Sigur, un consum cotidian crescut de sare se dovedește inutil și de multe ori dăunător organismului, mai cu seamă la persoanele suferinde de afecțiuni renale, hepatice și cardiovasculare. Cu atît mai mult cu cît un aduas suplimentar majorat la 10—25 de grame pe zi nu se justifică decît prin obișnuință, nu ca o necesitate fiziologică, sarea devenind astfel un simplu condiment. Aici problema este mai complexă, ținînd de obișnuință, de tradiții culinare, deci de educație în ultimă instanță. Nu este recomandabilă nici eliminarea definitivă a consumului de sare pentru întreaga viață, deoarece această substanță minerală este indispensabilă pentru menținerea echilibrului osmotic al organismului. Autoprescrierea cantităților de sare poate constitui, de regulă, o greșeală. Numai medicii pot recomanda cînd și cum să se facă reglementarea artificială a echilibrului salin, crescînd sau scăzînd, după natura diferitelor boli, consumul de sare. De pildă, sînt cazuri cînd organismul are neapărat nevoie de sare în cantități sporite (epuizări prin efort fizic, transpirații abundente, după marșuri lungi etc), iar în alte situații orice gram în plus poate avea repercusiuni serioase asupra stării de sănătate. S-a constatat, de pildă, o corelație între consumul excesiv de sare și hipertensiunea arterială. Un studiu în această direcție a fost făcut de către Institutul de fiziologie al Academiei de medicină din Moscova. Acesta a analizat în mod statistic procentul de hipertensivi la diferite populații, corelînd datele cu consumul de sare în alimentația tradițională. La eschimoșii din Groenlanda și la aborigenii australieni, care nu mănîncă sare, decît în mod cu totul ocazional, numărul persoanelor cu tensiune arterială ridicată a fost găsit foarte redus. La o altă populație, însă, din prefectura Akita, situată pe litoralul Japoniei, care are în bucătăria tradițională aproape numai mîncăruri foarte sărate hipertensivii sînt predominanți. După cum subliniază revista „Spoutnik", specialiștii sovietici au tras de aici concluzia că abuzul de clorură de sodiu trebuie corelat cu instalarea hipertensiunii arteriale, sugerînd ca, în cazul creșterii tensiunii, bolnavii să se limiteze la cel mult cinci grame de sare zilnic, dacă nu mai puțin, la recomandarea medicului. Alți cercetători din R.F.G. și S.U.A. — semnalează publicația americană „Science" — sînt însă mai puțin categorici. Ei susțin că, deși în Europa și America de Nord alimentația tradițională este aceeași de secole, nedepășindu-se în genere 15 grame om/zi de sare, procentul de hipertensivi a crescut îngrijorător numai în ultimele patru—cinci decenii, de unde concluzia că incriminarea clorurii de sodiu ca singură vinovată în apariția bolilor cardio-vasculare nu se justifică științific, cauzele fiind mult mai complexe și de naturi diverse, incluzînd stresul, viața dezordonată, alimentația nerațională. Pe de altă parte, — potrivit unui studiu publicat în „Scientific americain" — reducerea consumului de sare în mod nejustificat poate avea efecte nedorite, mai cu seamă la bolnavii cu litiaze sau predispuși la această maladie. Aceasta, deoarece restrictia consumului de sare duce la dereglarea metabolismului altor minerale, avînd efecte paradoxale, nu de prevenire, ci de accelerare a formării de calculi. În sfîrșit, sarea contribuie la vindecarea sau ameliorarea unor maladii în mod indirect, s-ar putea spune, prin descoperirea efectelor curative ale microclimatului salinelor, unele dintre ele fiind transformate în sanatorii, frecventate în special de astmatici.

O industrie complexă

Cercetările geologice românești au luat o mare dezvoltare în ultimul timp. Ca rezultat al acestora, în ultimele trei decenii au fost puse în evidență peste 300 de noi zăcăminte și formațiuni salifere, fapt care a plasat România printre primele țări din lume bogate în sare. Pe această bază au putut fi întocmite programe de dezvoltare a extracției, care a crescut vertiginos, ajungînd de la 368 000 tone, în 1938, la patru milioane de tone în 1976, precum și de organizare a unei puternice industrii chimice, avînd la bază sarea. Combinatele amplasate în preajma marilor zăcăminte produc o gamă largă de sortimente din sare. Clorul este utilizat în industria maselor plastice. Aceleași componente ale clorurii de sodiu constituie materii prime în fabricarea unor produse farmaceutice, detergenților, insecticidelor și fungicidelor, decoloranților etc.

Un monumental exemplu al depozitelor în aer liber de mineral îl constituie Muntele de sare de la Slănic, admirabilă construcție a planetei



Industria chimică beneficiază astăzi de mari combinate clorosodice — cum este cel de la Govora (în imagine) — a căror materie primă este asigurată de impresionante zăcăminte de sare

Pagină realizată de GH. BRĂTESCU

MELOTERAPIA

(Urmare din pag. 1)

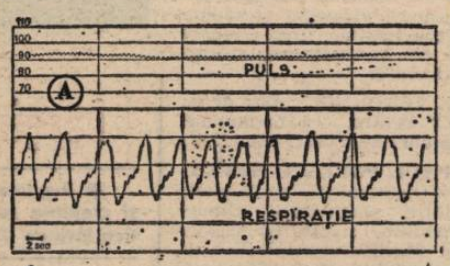
ra sa nemuritoare — Odiseea — ne relatează cum fiii lui Autolicos — bunicul lui Ulise — au oprit sîngerarea rănilor acestuia, prin intermediul unor incantații magice. Mult mai tîrziu, Democrit, a observat și el că „muzica de flaut reprezintă un remediu minunat pentru numeroase boli". Dealtfel, și în alte mitologii și tradiții sînt atestate corelațiile dintre muzică și sănătate. La vechii celți, de exemplu, se foloseau în materie de muzică trei moduluri principale și anume acela al somnului, al surîsului ca și la lamentației. Primul inducea desigur în comportamentul uman liniștea și relaxarea, cel de-al doilea tonusul și entuziasmul, iar cel de-al treilea tristețea și deprimarea.

În realitate însă aceste moduluri le prelungesc în timp pe cele arhaice grecești și anume : modului lydian, prin definiție tragic și funebru, cel dorian, viril și belicos și, în sfîrșit, cel frigian, întru-totul caracteristic prin intonațiile sale de iz bahic și lumesc. Nu numai tradițiile și mitologiile abundă însă în date atestînd implicațiile muzicii și influențarea comportamentului uman, ci și însăși istoriografia Pe această linie este reținut și medicul francez Fournier-Percay care, și-a vindecat propriul copil de o insomnie rebelă la tratamentele uzuale, mai precis folosindu-se de flaut.

Bineînțeles că *religiile lumii și practicile vrăjitorești, teurgice, de pe diversele meridiane și-au însușit foarte devreme valențele benefice ale muzicii și numai relativ tîrziu meloterapia s-a putut desprinde de aceste realități.* Dar, chiar în asemenea condițiuni, meloterapia s-a impus, mai ales în ultimul timp, ca o practică terapeutică plină de disponibilități.

Se știa, în acest sens, și încă de multă vreme, că sunetele melodioase sînt decompresive, catharsice, deconectante și relaxante, inducînd în organism, în mod insidios, senzații de ușurare, în aceeași măsură în care zgomotele induc stări tensionale sau le accentuează pe cele preexistente, ducînd chiar la îmbolnăviri. Mai mult decît atîta : zgomotele pot chiar și ucide. Se cunosc pe această linie, obiceiurile practicate de diverse triburi din Africa, cînd condamnarea la moarte era finalizată pe calea răpăitului de tobe. Muzica, chiar dacă este muzică, devine zgomot în momentul cînd depășește anumite limite sau praguri auditive, acționînd în consecință.

Se mai știe, în materie de meloterapie, că sunetele joase, grave, relaxează, în timp ce cele înalte, respectiv acute, dimpotrivă, impulsionează viața psihică. Muzicii îi este proprie apoi un ridicat coeficient de impresionabilitate și sugestibilitate, cel puțin în perimetrul anumitor structuri psihice, a anumitor individualități. Se știe în acest sens, că Stendhal a reacționat pe cît de violent, pe atît de aparte, cînd a audiat, într-o catedrală, celebra „Missa în fa" a lui J.S. Bach, făcînd o impresionantă hipersudorație și o cădere tensională, ce l-au dus la leșin. O reacție sensibil egală a prezentat și cîntăreața Malibran, la audiția ultimei simfonii a lui L. V. Beethoven. Gradul de impresionabilitate și de sugestibilitate a muzicii este, desigur, de o mare varietate, fiind în funcție de particularitățile melodice și ritmice ale piesei audiate, dar și de particularitățile reactive ale ascultătorului, de gradul său de receptare, de sensibilitatea și de imaginația sa, ca și de



În graficul A avem înregistrarea pulsului (linia de sus) și a respirației (linia de jos) la ascultarea muzicii lui Ceaicovski. În graficul B avem același lucru pentru muzica lui Hindemith.

asocierile psiho-senzoriale pe care piesa audiată le declanșează.

Muzicii îi mai este proprie, după cum am mai precizat, și o mare capacitate de sugestie, precum și o gamă foarte variată de reacții somatice, constînd din modificările de puls, de tensiune arterială, de distribuire a sîngelui în organism, de stimulare sau dimpotrivă de inhibare sau atenuare a diverselor secreții digestive, a metabolismului bazal, a disponibilităților energetice ale organismului și, implicit, a forței fizice și a capacității de lucru, etc. *Muzicii, de asemenea, îi este proprie modularea stărilor psihice, ea putînd duce la restructurarea și virarea dispozițiilor, a afectelor și a gîndurilor, putîndu-le imprima un registru major sau minor de desfășurare precum și nuanțe de tot felul.* Muzica acționează atît direct cît și indirect, în acest ultim caz pe calea reflexelor condiționate, influențînd atît conștientul cît și inconștientul.

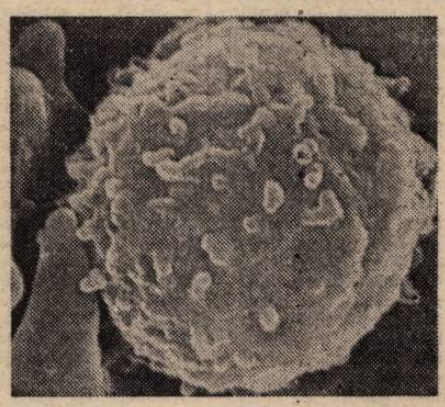
După cum am văzut pînă acum, *răsunetul psiho-somatic al muzicii este de o extremă varietate*, acest răsunet depinzînd atît de factori exteriori cum sînt linia melodică și cantabilitatea, ritmul și tonalitatea, faptul că muzica în cauză este executată pe cale vocală sau instrumentală, iar în acest ultim caz dacă este executată la un instrument sau altul.

Un cuvînt greu de spus în domeniul meloterapiei au și cele patru ritmuri fundamentale sau principale ale biocurenților creierului, cunoscute în neurofiziologie sub denumirea de ritmul delta (căruia îi sînt proprii 2—3 oscilații pe secundă), de ritmul theta (cu 4—7 oscilații/sec.), de ritmul alfa (cu 8—13 oscilații/sec.) și, în sfîrșit, de ritmul beta (cu 14—30 oscilații/secundă). Se pare, că piesele alerte și active, și în special muzica de jazz, influențează pe această linie ritmurile alfa și beta, așadar pe cele de frecvență înaltă, exercitînd în consecință efecte excitante, ce merg uneori pînă prin a fi anxiogene, în timp ce trăirile emoționale, generate de ascultarea pieselor lente și calme, în care se folosesc tonalități joase, se soldează cu activarea în creier a ritmurilor delta și theta, de frecvență joasă. S-a mai constatat, din acest punct de vedere al neurofiziologiei meloterapice, că dacă un anume ritm are 4 sunete pe secundă, în această succesiune vom recunoaște ușor un tipic ritm theta, cu cele 4 oscilații pe secundă care îl caracterizează, așa cum este situația în „Ave Maria" de Bach-Gounod, ca și în multe din nocturnele lui Chopin. Dacă însă într-o bucată muzicală se succed 8 sunete pe secundă, în această succesiune sonoră vom recunoaște un ritm alfa, cu cele 8 oscilații pe secundă care îl caracterizează, situație pe care o întîlnim în finalul Concertului Nr. 3 pentru pian de L.V. Beethoven, în multe alte piese, ca și în marșurile militare în general.

Iată, așadar, cum *muzica, cea mai imaterială dintre toate artele* — cum o caracteriza celebrul dirijor Herbert von Karajan — și-a făcut intrarea în mod victorios în medicină, fie ca un agent terapeutic, habitual, fie mai degrabă ca un adjuvant, facilitînd acțiunea unor medicamente, cărora le creează un mai bun climat sau mediu psiho-somatic pentru metabolizarea lor. Iată rațiunea pentru care diverși meloterapeuți susțin că această ramură terapeutică potențează acțiunea hipotensoarelor în tratamentul hipertensiunii arteriale, a antidepresivelor în tratamentul nevrozelor de tip depresiv, etc., etc. Iată rațiunea pentru care meloterapia proliferează pe toate meridianele lumii. Revista „Musik+Medizin" din R.D. Germană, susține într-un editorial al său, din 1975, că 81% dintre toți membrii Asociației Medicilor Practicieni din această țară, se interesează de meloterapie, în timp ce 28%, o și practică deja. Iată rațiunea pentru care în California, de exemplu, meloterapia a fost oficializată ca disciplină terapeutică, în S.U.A. existînd în acest sens în jur de 10 000 meloterapeuți. Vom cita în acest sens pe medicul american Robert Havana Schuffler, care recomandă poemul simfonic Viltava de Smetana pentru combaterea stărilor de surmenaj, partea ultimă din Simfonia a IX-a de Beethoven pentru combaterea stărilor melancolnice, în timp ce medicul francez R. Lacroix, recomandă Nocturna a V-a de Chopin pentru combaterea stărilor tensionale, Fugile lui Bach pentru corectarea deficiențelor de atenție, iar Romanța în Fa major a lui Beethoven ca și Clar de lună de Debussy pentru atenuarea și combaterea stărilor tensionale etc., etc., etc. Această listă poate fi prelungită, dar și ea nu este lipsită desigur și de anume subiectivisme ca și de anume exagerări.

În materie de meloterapie, mai mult ca în orice alt domeniu al terapeuticii, contează acordul perfect între agentul tămăduitor și organism, ca și recomandarea acestui agent în funcție de un anume scop. Dacă muzica așa-zis clasică, este într-adevăr profund disciplinatoare, sugerînd siguranță și simetrie, altor feluri de muzică le sînt proprii alte valori, tot atît de importante. Hotărît lucru, *muzica nu reprezintă un panaceu terapeutic universal, dar reprezintă totuși un remediu foarte valoros, dacă este folosit atunci cînd trebuie și mai ales cum trebuie.*

LUMEA VĂZUTĂ LA MICROSCOP



Prin tehnica baleiajului (Scanning) pusă la punct în țara noastră de dr. Nic. Manolescu și colaboratorii, la I.C.V.B. „Pasteur" se obțin detalii de mărime, formă și arhitectonică celulară, care nu pot fi evidențiate prin microscopie optică, permițînd astfel diferențierea limfocitelor B de cele T, a cazurilor de leucemie, față de cele de limfosarcom etc. În imagine, limfoblast „B" leucemic, vizualizat la microscopul electronic cu baleiaj x 7 000.

Adevăr și legendă

MISTICA IDEILOR FIXE

În ultimă analiză, oricare om înclinat spre o viziune mistică a realității (și, desigur, nu numai omul religios), este un ins cu o anumită disponibilitate spirituală care evită dialectica raționamentului logic și tehnica cunoașterii experimentale. Condus sau de silogisme, ca să spunem așa, dogmatice, construite pe o premisă falsă, adică nestatistică, sau mai des numai de niște impresii superficiale care țin locul intuiției, acest ins este totdeauna disponibil captării din mediul său a unor superstiții sau opinii neverificate care i se înrădăcinează în minte sub forma unor idei fixe. Lui îi lipsește orice vocație a investigării lumii fenomenale ; iar întrucît e lipsit de îndrăzneala de a raționa independent, mai bine zis de a-și duce raționamentul pînă la capăt, omul acesta rămîne mereu disponibil pentru o credință pasivă în forțe superioare lui însuși, pe care în unele condiții culturale le personifică în divinități complementare în altele — mai rare — le abstractizează, păstrînd în acest caz totuși un iz din animismul strămoșilor primitivi.

Dar dacă omului religios îi este necesară în ambele situații credința într-o rezervă de miracole care să-l scutească de propria sa confruntare cu universul, însul ferecat în ideea fixă de obicei așteaptă miracolul unic spre care el crede că îl conduce canalul superstiției sau fixației sale.

Dintre aceștia se aleg adesea, fie că sînt religioși fie că nu se hrănesc decît cu o superstiție globală (provenită nu numai din ignoranță culturală, dar mai presus de aceasta din refuzul cunoașterii), oamenii mistici care descoperă în ei, în cadrul unei crize morale, o vocație militantă. Atunci, fie credința lor religioasă, fie ideea lor fixă, uneori laică, abandonează pasivitatea inițială și devine activă ; aici, bineînțeles, se include cu necesitate și orgoliul individului respectiv de a se ști un mic mîntuitor sau cel puțin un mesager al unei idei divine sau divinizate. Și este interesant de relevat că de multe ori, în atari condiții, în individul acela poate izbucni chiar o anumită violență afectivă intimă, care decurge dintr-o criză mistică. Să ne amintim că grecii numeau *mystikós* ceea ce e tainic ; misticul pasiv ține cu gelozie presupusa taină regăsită pentru sine ; dimpotrivă, misticul sau pseudomisticul militant vrea neapărat s-o difuzeze universal. Cum diferențierea în cadrul maselor umane se face categorial, asemenea inși „posedați" de ideea fixă fructificată în rivna automesianică își găsesc oricînd prozeliți (și nu este nimic de mirare că anume ei devin adesea întemeietori de secte, curente parareligioase, grupuri practicînd violența ș.a.m.d.).

Crizele mistice religioase în adevăratul sens al noțiunii au ca agent generator sau o anume frică cosmică, sau disperarea (atunci cînd aceasta din urmă nu duce la sațietatea de existență). Misticii pasivi vor să exploreze universul nevăzut pe căi extrasenzoriale și ei nu trec prin criza de autoritate mesianică. Ceilalți, învecinați adesea cu bigotismul ideilor fixe, pot fi niște efervescenți nocivi, ca un Girolamo Savonarola, sau ca întemeietorul, din 1693, al asociației „Cavalerii Apocalipsului", Agostino Gabrino, care instituise obiceiul de a umbla cu sabia în mînă pentru eventualitatea apariției precipitate a lui... Antichrist.

Ideile fixe sînt forme de fapt maniacale, rareori străine de vanitate ; așa, Herostrat nu pare să fi fost nici mistic, nici religios, nici ateu, și a dat foc templului din Efes al zeiței Artemis numai pentru a deveni celebru.

VICTOR KERNBACH

Prin muzeele țării

MĂRTURII ISTORICE

Recent, la Bacău, s-a deschis expoziția „Civilizația traco-geto-dacică și continuitatea ei în epoca formării poporului român, în lumina cercetărilor arheologice din bazinul Siretului mijlociu". Organizată de colectivele Muzeului județean de istorie și artă din Bacău, Complexul muzeal Neamț și Muzeul de istorie din Roman, această manifestare se circumscrie preocupărilor cercetătorilor de a întîmpina împlinirea a 2 050 de ani de la formarea primului stat dac centralizat cu noi și valoroase contribuții. În expoziție sînt prezentate o serie de obiecte descoperite de arheologi în urma săpăturilor efectuate de-a lungul anilor în zona bazinului Siretului Mijlociu.

Privitor la epoca geto-dacică cercetările arheologice, care s-au desfășurat în ultimii 10—15 ani, au elucidat multe probleme privind acest tip de civilizație în ansamblul ei și, în special, privind perioada Burebista-Decebal. Noile descoperiri justifică întru-totul identificarea a trei „dave" de pe Siret: Piroboridava (la Poiana), Tamasidava (zona Răcătău) și Zargidava (așezarea de la Brad).

Cercetarea a două din aceste cetăți dacice — cea de la Brad și Răcătău, a relevat noi și interesante dovezi, multe din descoperirile materiale fiind prezentate și în expoziția deschisă la Bacău. Urmele descoperite în zona Brad atestă că la încheierea procesului de unificare, cînd s-a constituit statul dac condus de Burebista, aici exista o așezare oarecum pașnică cu 6 fortificații moștenite încă din epoca bronzului. Săpăturile efectuate au adus date importante privind viața și munca oamenilor care locuiau aici cu 2 000 de ani în urmă.

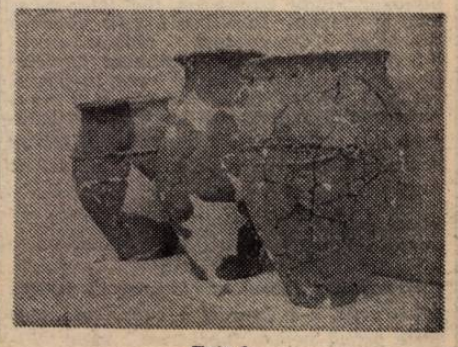


Foto 1

Prima imagine redă trei vase de provizii care prezintă diferite forme de ornamentare caracteristice meșteșugului olăritului din acea vreme.

De asemenea și pe raza satului Răcătău (jud. Bacău) se întreprind din anul 1968 cercetări arheologice sistematice în scopul cunoașterii, sub toate aspectele, a culturii materiale și spirituale a vechilor locuitori ai acestei așezări.

În imagine un vas de provizii datînd din sec. VI—V î.e.n., descoperit la Valea Seacă. Acest vas din ceramică fină este lucrat cu mîna. (foto 2).

Foto 2

Este cunoscut că pe fondul civilizației geto-dacice, din epoca Burebista-Decebal, s-a dezvoltat civilizația dacilor liberi de la est de Carpați, respectiv cea a carpilor. În expoziție sînt prezentate — urme materiale printre care se află și podoabele carpice datînd din sec. II—III e.n. (foto 3).

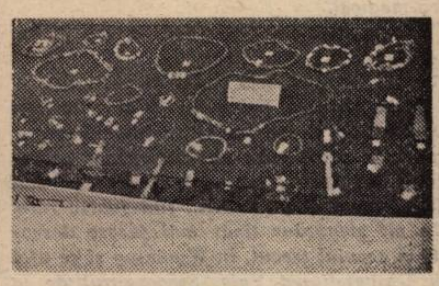


Foto 3

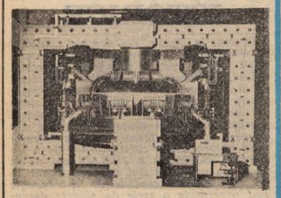
Expoziția deschisă la Bacău are un program itinerant. Ea va mai fi deschisă și în orașele Gheorghe Gheorghiu-Dej (iunie-iulie) și Roman (iulie-august).

MARIAN CONSTANTINESCU
Foto : MIRCEA CARABAȚ

● BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ "MAGAZIN" PE PLATFORMA COMBINATULUI SIDERURGIC CĂLĂRAȘI ● BRIGADA ȘTIINȚIFICĂ "MAGAZIN" PE PLATFORMA COMBINATULUI SIDERURGIC CĂLĂRAȘI

Energii solare

„Tokamak-10" ar putea fi considerat prototipul viitoarelor reactoare energetice termonucleare industriale. Aparatul dezvoltă o originală idee a cercetătorilor sovietici prin care se încearcă producerea pe



Pământ a inepuizabilei energii solare prin fuziunea atomilor de deuteriu și tritiu. Instalația mai servește și la studiul proceselor de acumulare, de încălzire și de reținere a plasmei în sistemele toroidale, contribuind astfel la mai buna cunoaștere a fenomenelor naturii, a tainelor materiei. Așa cum s-a anunțat la expoziția „Realizările științei și tehnicii sovietice", în instalații gen „Tokamak", se vor putea curînd obține temperaturi apropiate de 100 milioane de grade.

Medicament la îndemîna fiecăruia

Memoria dv. nu este prea bună ? Uitați adesea unde ați pus cheile sau ochelarii ? Medicamentul cel mai eficace și simplu și la îndemînă. Consumați gălbenuș de ouă, lapte, lapți de pește, soia, mai precis, germeni de soia. Aceasta este părerea pe care și-au exprimat-o membrii unei importante echipe internaționale de studii asupra tulburărilor de memorie (International Study Group on the Pharmacology of Memory Disorders c/o Dr. Richard Wurman, Cambridge, Massachusetts, S.U.A.) arătînd că un supliment de lecitine, lipide fosfo-aminate (care se găsesc cel mai adesea în alimentele mai sus menționate) favorizează sinteza acetilcholinei din creier, putînd constitui astfel un remediu impotriva unor atari tulburări de memorie.

Vată din... bazalt

Bazaltul pulverulent, impropriu pentru construcții, s-a dovedit o excelentă materie primă pentru fabricarea... vatei ! Firește, este vorba de o vată specială care poate fi folosită ca filtru și izolant, suportînd temperaturi de la —200° la +650°C. Tehnologia propusă de specialiștii din U.R.S.S. presupune topirea, extrudarea sub presiune — printr-o filieră din platină — și tratarea ei într-o cameră cu turbulență. Se obține astfel o fibră cu diametru de cîțiva microni.

Recuperare după infarct

La Baldtonfured, în R.P. Ungară, a fost inaugurat un centru pentru recuperarea persoanelor care au suferit un infarct. Centrul este dotat cu cele mai moderne mijloace pe plan mondial, funcționînd în

cadrul unui program al Organizației Mondiale a Sănătății. Aici sînt examinate diferitele posibilități de reîncadrare a cardiacilor. Concluziile echipei de specialiști sînt nete : mișcarea este atît un element profilactic, cît și un agent recuperator pentru bolnavii care au suferit un infarct. În imagine, o sală de consult în noul centru medical.

Cel mai mic stegozaur

După părerea paleontologului american Daniel Chure, specimene ca tînărul stegozaur ale cărui oase au fost recent asamblate la Muzeul național al dinozaurului din Jensen, Utah, S.U.A., sînt foarte rare. Un alt stegozaur tînăr mai fusese descoperit în secolul trecut, în Wyoming și se află la Universitatea Yale. Stegozaurul de la Utah este cel mai mic găsit pînă acum, pe jumătate față de cel din Wyoming. Vîrsta lui e evaluată la un an și greutatea la circa 45 kg, în timp ce un stegozaur matur cîntărea circa 1 800 kg.

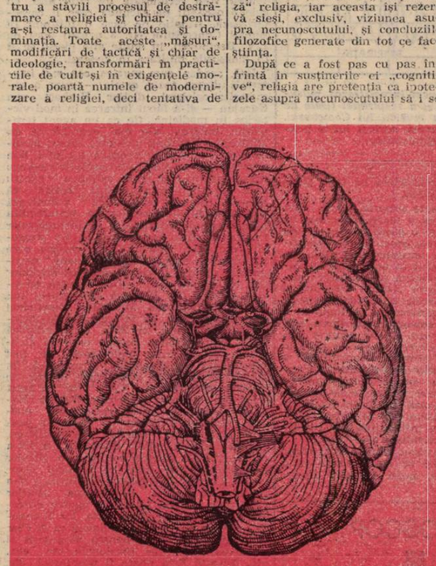
Modernizare și fideism

● Deosebirea între revelație și cunoaștere ● Împăcarea religiei cu știința este imposibilă ● Manevrele fideismului contemporan de a salva dogmele ● „Măsurile de urgență" ale religiilor.

PETRE VERBUNCU : **Care sînt trăsăturile definitorii ale fideismului contemporan ? Cum încearcă religiile contemporane să se modernizeze „conform" cu adevărurile științei ?**

Prof. univ. dr. PAUL POPESCU-NEVEANU : Că religia se află pe toate meridianele, inclusiv cele cu o întîrziere istorică, într-o stare critică — este un adevăr pe care nu-l contestă nimeni, nici măcar teologii și apologeții eclesiastici. Reculul religiozității se constată în mai toate părțile lumii în raport cu stările precedente ei fiind un fenomen ce a devenit firesc pe măsura îndepărtării de evul mediu.

În aceste condiții organizațiile eclesiastice și cercurile teologice au fost și sînt încă nevoite să adopte „măsuri de urgență" pentru a stăvili procesul de destrămare a religiei și chiar pentru a-și restaura autoritatea și dominația. Toate aceste „măsuri", modificări de tactică și chiar de ideologie, transformări în practicile de cult și în exigențele morale, poartă numele de modernizare a religiei, deci tentativa de



Cercetările moderne de neurofiziologie au condus la cunoașterea tot mai profundă a encefalului.

a pune în acord întreg aparatul de idei, reprezentări și practici ale religiei cu mentalitatea laică contemporană, cu datele și condițiile societății moderne.

PETRE VERBUNCU : **Este nou acest tip de demers în istoria religiilor ?**

Prof. PAUL POPESCU-NEVEANU : Nu, într-un fel sau altul, vizibil sau marcat, în decursul timpurilor religiile s-au „modernizat" mereu, pentru a reduce din anacronism și a păstra contactul cu noile cerințe sociale și standarduri culturale. În zilele noastre însă modernizările religiei au devenit un fel major al conducătorilor eclesiastice, angajate în ecumenism ca în primele secole de după apariția creștinismului.

Prin diferite răstălmăciri și analogări, religia încearcă să aducă în beneficiul său știința cu extraordinarul ei prestigiu. De fapt întreaga operă de modernizare a religiei în sectorul cunoașterii reprezintă pe reversul medaliei și o capitulare. După ce în evul mediu geniile ce combăteau geocentrismul au fost supuse judecăților inchizitoriale, ideea a fost apoi acceptată tacit și, chiar în iconografii, au apărut Dumnezei ținînd globul terestru în mînă. Ca și cum nimic nu s-ar fi întîmplat. Chiar în zilele noastre condamnarea zborurilor cosmice a fost rapid succedată de binecuvîntarea lor în scop de propagandă religioasă. Dar tocmai aici este problema, „acceptările" nu sînt sincere, loiale, totale. Nu și în metodologie, în concepție, în viziunea filozofică.

Fideismul este — în raport cu vechea poziție a religiei față de știință — o nouă tactică ce urmează aceeași strategie a zădărnicirii concluziilor materialiste generate din cunoașterea științifică particulară.

PETRE VERBUNCU : **Dar de ce este așa ? Pentru că fenomenul răspunde unei necesități obiective?**

Prof. PAUL POPESCU-NEVEANU : Nu, neotomiștii, ca dealtfel mulți dintre susținătorii fideismului modern, susțin că rapoarturile și legile descoperite de știință corespund unei ordini subiective, pe care ar fi stabilit-o, la origini sau și pe parcurs, divinitatea. Astfel, s-ar părea că știința n-are altă treabă de făcut decît să descifreze în natură „voința divină", ceea ce „completează" religia, iar aceasta își rezervă sieși, exclusiv, viziunea asupra necunoscutului, și concluziile filozofice generate din tot ce face știința.

După ce a fost pas cu pas înfrîntă în susținerile ei „cognitive", religia are pretenția ca ipotezele asupra necunoscutului să i se

rezerve ei, nu disciplinei care a favorizat tot tezaurul cunoașterii totale, pe care se întemeiază civilizația umană. Cu toate că prin descoperirile făcute știința contrazice fundamental dogmatica teologică, religia pretinde ca nimeni să nu se lege de „esența" dogmelor ei, ci dimpotrivă să le salveze conexîndu-le sofistic la finalul marilor înfăptuiri tehnico-științifice. Pentru aceasta se încearcă tot felul de analogii sau „puneri" în corespondență privind, de exemplu, numărul zilelor creației și al erelor geologice, privind pînă și codul genetic ca echivalent al suflețului nemuritor etc. etc. Mimic din ce are știința viu și iuminos nu rămîne în afara contrafacerilor religioase și a mitologizării. La nivelul înalt al discuțiilor filozofice neoteologia alunecă pe nesimțite în deismul pe care cîndva l-a combătut vehement. Divinitatea este echivalată cu un program informațional cosmic (întrucît acesta ar fi o persoană antropomorfă). Cu alte cuvinte, toate subtilitățile se lasă de o parte și vechile dogme și mituri sînt redate în forma lor originară, dar și cu unele argumente ce încearcă operații de revitalizare.

În fapt, toate cele petrecute în trecut (inclusiv disputa celor două adevăruri), ca și cele ce se produc sub ochii noștri dovedesc că între știință și credința religioasă este o deosebire nu de metodă, ci de natură, de esență, de strategie. Știința este și nu poate fi decît materialistă. Religia prin însăși definiția ei, este o formă primară de idealism, de spiritualism.

ȘTIINȚA ȘI FIDEISMUL

Lărgirea continuă a cunoașterii

● Argumentele științei în lupta cu fideismul ● Credința religioasă și credința cercetătorului ● Caracterul infinit al cunoașterii ● Genetica învinge superstițiile.

M. NEGREA : Ce argumente noi poate folosi știința modernă, de exemplu biologia, în competiția ei pentru adevăr, cu credința, cu religia?

Dr. VLADIMIR EȘANU: Traducînd întrebarea în termeni filozofici, dv. ridicați, de fapt, problema argumentelor științei în lupta ei cu fideismul contemporan, înțelegînd prin fideism acea orientare filozofică, care acordă prioritate credinței față de știință și de rațiune sau care, în cel mai „bun" caz, le pune pe același plan. E bine că ați specificat că e vorba de credință religioasă pentru că, în fond, există și o credință a cercetătorului. Deosebirea este că aceasta din urmă se formează pe baza datelor experimentale, în care cercetătorul interoghează fenomenele naturii și le interpretează corect răspunsurile. Și, desigur, crede în ele și în concepțiile ce le generează, dar nu în vecinicia lor. De aceea, știința a putut cunoaște progresul. Credința religioasă izvorăște dimpotrivă, din revelație, dar e, de cele mai multe ori, acceptată sau moștenită necritic. Această spată de credință nu se poate adînci prin implinirea unor argumente la obiect. De fapt, nici nu le caută, căci biserica a înțeles de mult că dogmele ei sînt vulnerabile, atunci cînd le confruntă cu datele științei. De aici, și intoleranța bisericii față de orice alte feluri de credință chiar variante religioase fiind.

STEFAN NEDELCU : Se vorbește, totuși, de dogme în știință și de o tendință de științificare a teologiei...

Dr. VLADIMIR ESANU: Da, dar deosebirea este clară. Dogma din știință e mai curînd o metaforă. Ea cuprinde unele adevăruri, multiplu și îndelung verificate și care se referă la probleme fundamentale, la problemechee. Din aceste cauze, cercetătorii „cred" în aceste adevăruri, uneori mai mult decît ar trebui, ce e drept. Dar, pînă la urmă dogmele cedează în fața noilor descoperiri și, de obicei, sînt „înghițite" de alte vremelnice „dogme" mai cuprinzătoare. Așa a fost cazul cu încluderea mecanicii newtoniene în cea relativistă sau a sensului fluxului de informație ADN-ARN — proteine, în schema mai cuprinzătoare ARN-ADN-ARN — proteine, ca să mă limitez la aceste exemple. Știința-tifizarea căutată de biserică în sensul folosirii datelor științei la fundamentarea dogmelor ei, nu este un demers menit să caute adevărul cu riscul acceptat de răsturnare al acestuia. Este doar o „pavoazare" a dogmelor care reprezintă tocmai o expresie a prestiațiului științei, a științifizării cugetelor, a nevoii de dovezi în sprijinul concepției despre lume pe care cei mai mulți vor să o adopte. Aș mai adăuga că acest demers este un fals și pentru că biserica folosește, nu conținutul teoriilor științei, ci limitele acestora pentru a se proclama stăpînă pe ce este dincolo de ele. Dar biserica se înșeală deoarece aceste limite au un caracter istoric și, în mod natural, dezvoltarea științei va însemna lărgirea continuă a continentului cunoașterii științifice și îngustarea continuă a puterii de seducție a teologiei. Așa zice că soarta fideismului contemporan este tocmai aceasta continuă retragere a credinței religioase pas cu pas, din fața avansului gîndirii-științifice.

PETRISOR CORNACIU : Ați putea să ne dați un exemplu concret de o astfel de retragere ?

Dr. VLADIMIR ESANU: Desigur. Greutatea nu este să găsesc un exemplu, ci să pot alege unul cît mai sugestiv. Mă voi opri la genetica moleculară. Cîte superstiții nu au apărut în acest domeniu atît de legat de cele mai intime trăiri ale omului! Cîte superstiții nu au înflorit pe terenul fertilizat de ignoranță al mecanismelor reproducerii, transmiterii caracterelor ereditare sau ale bolilor, pe care le știm azi a fi de natură genetică? Cîte femei nu au suferit oprobiul public, criticii cozii bolnavi nu au fost sacrificați, în numele necesității „curățirii" de duhuri necurate și a altor asemenea „argumente"! Astăzi știm exact care sînt mecanismele fiziologice și biochimice ale reproducerii, ale transmiterii caracterelor la urmași și ale bolilor rezultate de afecțiuni ale acestor mecanisme. Azi cunoaștem substratul material al ereditații — ADN — cunoaștem modul de programare a evenimentelor vitale — informația genetică și modul ei de codificare și decodificare. Putem chiar, să modificăm aceste programe prin tehnicile de asa-numită inginerie genetică. Această este suprema dovadă că posedăm cunoștințe exacte despre legile ce guvernează acest domeniu al biologiei și că nici o superstiție sau speculație teologică nu mai pot avea ca singur suport — posibil — decît ignoranța. Este ceva similar cu o altă supremă dovadă a cunoașterii științifice și a lipsei de oxigen pentru orice speculație fideistă, aceea a reușitei depunerii de obiecte și oameni pe Lună. Căci este clar că dacă s-ar fi crezut în continuare în dogma piolomeică, atît de dragă bisericii, nu s-ar fi ajuns niciodată la asemenea succese.

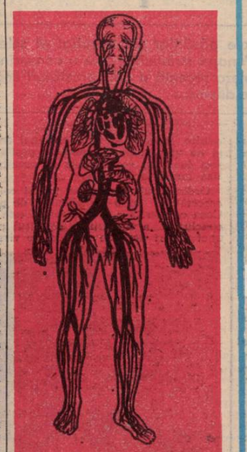
Explicarea științifică a fenomenelor cosmice

● Nu se poate vorbi de o „moarte termică a Universului" ● Ce înseamnă, de fapt, fuga galaxiilor ● Intervenția lui Albert Einstein.

În Soare există nenumărate furtuni.

GH. PÎRCĂ : **Ce ne puteți spune despre problemele ca „moartea termică a Universului" sau „Deplasarea spre rosu" etc. care se găsesc în prima linie a luptei de idei între fideism și știința contemporană ?**

Dr. VIOREL FLORESCU : În epoca actuală, așa cum s-a mai menționat aici, ne găsim într-un proces de continuă aprofundare a înțelegerii adevărurilor cunoașterii științifice. Cum este și firesc acest proces este esențial determinat de impetuoasa dezvoltare a științelor contemporane printre care fizica joacă un rol predominant. În fața acestor cuceriri ale științelor contemporane, biserica încearcă să găsească noi forme cu care să continue lupta de idei, de mult începută, cu gîndirea materialistă. Este de remarcat că fiecare nouă descoperire din domeniul științelor a trebuit în decursul timpului să treacă prin prisma interpretării idealiste și să indoctrineze mase mari de oameni prin intermediul bisericii. Acestor interpretări, gîndirea materialistă le opune fapte, științific determinate, și riguros argumentate prin dialectică. Teoria celor două adevăruri este un exemplu prin care se poate ilustra efortul continuu al ideologiei dealiste de a scinda adevărul științific — obiectiv, în încercarea de a perfecționa metodologia luptei de idei cu materialismul. Dar să încerc să vă răspund la problemele puse în discuție. În 1850, fizicianul german Clausius a formulat principiul al II-lea al termodinamicii. Conform acestuia, într-un sistem închis căldura se transmite de la un corp cald la unul rece, în așa fel, încît, în final, în sistemul închis respectiv se produce o egalizare a temperaturilor. Nu a fost greu să se imagineze că și Universul ar putea fi un sistem închis. În această ipostază ar fi de așteptat conform principiului al II-lea al termodinamicii să se producă o egalizare a temperaturilor, fapt ce ar duce la concluzia că toate corpurile din Univers ar căpăta o aceeași temperatură, ceea ce ar duce la o energie egală cu zero. Și totuși aplica decît prin circulația sîngelui. Primul care a îmbinat însă în mod magistral chirurgia, fiziologia și patologia a fost școlarul John Hunter de numele căruia rămîn legate multe capitole de fiziologie și patologie. De acum, începe o nouă perioadă a cercetătorilor nonconformiști pe care formula teologică „crede și nu cerceta" nu-i mai satisface. Astfel, Charles Th. Jackson perfectează tehnica narcozei cu eter cu care Listin amputează în 1846 o coastă zdrobită. Urmează descoperirile epocale ale lui Pasteur la care se adaugă, mereu, alte cercetări, importante pentru cunoașterea omului. În epoca modernă chirurgia este aceea care îndrăznește, în ciuda tuturor preceptelor idealismului religios, să se atingă de inimă, care a fost considerată de-a lungul secolelor ca centrul psihismului uman, locul unde Creatorul și-ar fi pus amprenta. Odată cu 3 decembrie 1967 începe epoca transplantelor. Acum C. Barnard realizează primul transplant de cord, iar patru ani mai tîrziu, la Denever, Tomas Startzl realizează primul transplant hepatic. La noi în țară, prof. dr. docent Eugen Proca, redă în primăvara acestui an viața la 7 suferinzi încurabili (insuficiență renală cronică gravă) — transplantîndu-le de la iubitoarele lor mame cîte un rinichi funcțional. Dealtfel, în



Pentru descoperirea circulației sîngelui, Harvey a intrat în conflict cu inchiziția, descoperirea lui fiind contrară dogmelor teologice. În schema de mai sus este prezentată vederea de ansamblu a sistemului circulator.

legătură cu marile reușite ale chirurgiei moderne, Iacobovici precizează : „Tehnica noastră nu are nimic supranatural. Ea este tehnica preciziei anatomice subordonată respectului vieții". Desigur, dorința omului de a se cunoaște pe sine însuși nu va conteni niciodată, iar medicina și chirurgia își vor aduce, pe mai departe, contribuțiile lor de primă mărime. „Printre vietăți, spunea Juvenal, doar nouă cuget ni s-a dat anume, să pătrundem firii taina din adîncul larg de lume, să le plăsmuim unealtă, să ne folosim de ea".

Explicarea proceselor parapsihologice

● Ce este cîmpul „psi" ● Materia noesică și cîmpul noesic ● În culisele cîmpului biologic ● Razele mitogenetice.

RUXANDRA GEORGESCU : **În procesul cunoașterii unele fenomene sînt mai puțin cunoscute, ele urmînd a fi investigate și descifrate în etapele următoare. Dar aceste fenomene care, numai la un moment dat nu pot fi explicate pe deplin de către știință, nu trebuie etichetate ca nereale, paraștiințifice. Totuși fideiștii încearcă să le dea acestora o amprentă divină. Numai că, de fiecare dată, cunoașterea a condus, în cele din urmă, la o explicare materialistă. Așa au stat lucrurile și cu problemele de parapsihologie care, astăzi, încep să fie tot mai profund explicate. Telepatia, telekinezia, premoniția, levitația ș.a. nu mai sînt învăluite în mister, în legătură cu ele enunțîndu-se nenumărate teorii care încearcă să răspundă la întrebarea : Ce există la baza fenomenelor parapsihologice ? Este vorba în principal de un cîmp special căruia i s-au dat mai multe denumiri : cîmpul mintal, cîmpul psihic, cîmpul forței psihice, și chiar cîmpul „psi", despre care s-au emis păreri diferite, bazate, fie pe unele considerații filozofice, fie pe unele idei cu fond științific. De exemplu, fenomenele telepatice, mai ales, se presupune că s-ar baza pe „unde hertziene de origine biologică" (Bathe-rev, Cazzamalli), dar L. Vasiliev a demonstrat că „vinovate" nu sînt undele electromagnetice. P. Kasinscki presupune existența unui radio biologic, iar P. Jordano a ajuns la concluzia că radiațiile telepatice se dezvoltă într-un cîmp de energie discretă, similar cîmpului gravitațional. În acest sens, o lumină nouă aduce teoria mea biostructurală din care am desprins ipoteza materiei și a cîmpului noesic. Pe scurt, materia vie a scoarței cerebrale umane denumită de mine materie noesică depășește din punct de vedere al calității și organizării materia vie obișnuită, adică materia biosică, constituind, de fapt, substratul material al gîndirii abstracte. Așa cum, datorită materiei biosice, organismele vii prezintă un cîmp biosic în jurul lor, adică un cîmp biologic, un biocîmp, prin care pot să influențeze la distanță alte organisme vii, omul poate genera, datorită materiei noesice, în condiții specifice, un cîmp specific, pe care l-am numit cîmpul noesic, al voinței. Acesta îi permite lui Homo Sapiens, prin forța pe care o are să acționeze atît asupra lui însuși (autosugestia) cît și asupra celorlalți oameni și probabil și asupra celorlalte ființe. Chiar și asupra obiectelor nevii din lumea înconjurătoare. După mine deci, cîmpul noesic reprezintă substratul material al mult discutatelor probleme și fenomene parapsihologice, deoarece, prin natura lui se distinge de toate cîmpurile fizice cunoscute, inclusiv, de cîmpul forței psihice, de cîmpul „psi". Dealtfel, încă din deceniile de început ale acestui secol A. G. Gurvici a descoperit că organismele vii emană un fel de raze invizibile, care acționînd la distanță asupra altor organisme vii stimulează la acestea diviziuni, mitoze celulare, pe care le-a numit „raze mitogenetice". Dar despre ele cu un alt prilej.**

Pagină realizată de ION VADUVA-POENARU

„Omul, măsura tuturor lucrurilor"

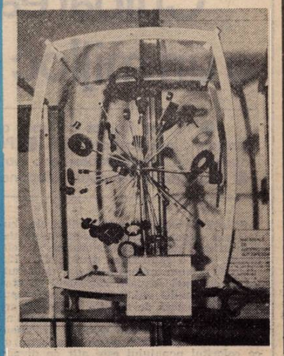
● Perioada de început a medicinii ● Preceptul teologic „crede și nu cerceta" este abolit de cunoaștere ● Rolul lui Vesalius în anatomie și fiziologie ● Descoperirea circulației sîngelui de către Harvey ● Era transplantelor.

GH. NUȚU : **Care este rolul medicinii în general, și al chirurgiei, în special, în cunoașterea cît mai exactă a omului, de-a lungul secolelor ?**

Dr. PAUL BLIDARU : Omul, această „ființă necunoscută" cum l-a numit marele chirurg și gînditor Alexis Carell, este „un tot indivizibil de o extremă complexitate, fiind măsura tuturor lucrurilor și criteriul tuturor realităților" deci, cel mai de preț produs al universului, al evoluției materiei în timp și spațiu, al materiei ajunse la nivelul superior de organizare, adică la conștiința de sine — singura zeitate din univers. Dacă însă în perioada de început a medicinii a fost — datorită unei precare cunoașteri a organismului — sub formă de magie, ea începe să se impună, odată cu Hipocrat, care în istoria cunoașterii lasă moștenire lumii științifice peste 20 de lucrări despre tratamentul rănilor, imobilizarea fracturilor, regimul alimentar în bolile acute, instrumentele chirurgicale sau despre epidemii. Odată cu Renașterea, medicina capătă un avînt deosebit, preceptul teologic „crede și nu cerceta" venind în contradicție cu obiectivele cunoașterii umane în centrul căreia se situează OMUL. Mai ales, că în această perioadă se produce o corelare tot mai strînsă a medicinii cu biologia. Evident, noile date despre organismul uman nu și-au făcut loc cu usurință, ele avînd de înfruntat atît opoziția bisericii, cît și tradiția proprie. Totuși, începînd cu anul 1450 s-au făcut la Padova primele disecții publice în cercuri restrînse pentru a cunoaște cît mai exact anatomia omului. Marii artiști ai Renașterii, Leonardo da Vinci și Michelangelo, au studiat și ei cu mult interes anatomia, iar Vesalius, în marea sa lucrare „De humani corporis fabrica" (Despre alcătuirea corpului omenesc) revoluționează fiziologia, trebuind să înfrunte autoritatea lui Galenus, care, dobîndise în în secolul II, o faimă asemănătoare cu cea a lui Aristotel în filozofie. În ultimă instanță, combaterea lui Galenus era comparabilă cu combaterea concepției lui Ptolomeu, Vesalius realizînd în anatomie și fiziologie ceea ce Copernic realizase în astronomie. Tot la Padova, Fabricio d'Aquapendente Girolamo (1537—1619) descrie, în mod corect, mica circulație și valvulele venelor, iar ilustrul său elev, William Harvey (1578—1657), descoperă circulația sîngelui ca o concluzie a observației că inima primea într-o oră o cantitate de sînge de trei ori mai mare decît a întregului organism, ceea ce nu se putea explica decît prin circulația sîngelui. Primul care a îmbinat însă în mod magistral chirurgia, fiziologia și patologia a fost școlarul John Hunter de numele căruia rămîn legate multe capitole de fiziologie și patologie. De acum, începe o nouă perioadă a cercetătorilor nonconformiști pe care formula teologică „crede și nu cerceta" nu-i mai satisface. Astfel, Charles Th. Jackson perfectează tehnica narcozei cu eter cu care Listin amputează în 1846 o coastă zdrobită. Urmează descoperirile epocale ale lui Pasteur la care se adaugă, mereu, alte cercetări, importante pentru cunoașterea omului. În epoca modernă chirurgia este aceea care îndrăznește, în ciuda tuturor preceptelor idealismului religios, să se atingă de inimă, care a fost considerată de-a lungul secolelor ca centrul psihismului uman, locul unde Creatorul și-ar fi pus amprenta. Odată cu 3 decembrie 1967 începe epoca transplantelor. Acum C. Barnard realizează primul transplant de

Polimeri neobișnuiți

Masele plastice antifricțiune puse la punct de cercetătorii Academiei de științe a U.R.S.S. îmbină rezistența oțelului cu prețul de cost și greutatea extrem de reduse specifice produselor sintetice. O



caracteristică importantă : datorită compoziției speciale, noile materiale au proprietăți autogresoare, cu alte cuvinte, alunecă extrem de ușor, aproape fără frecare. Din acest motiv, ele sînt utilizate la confecționarea lagărelor de alunecare, a rulmenților, a roților dințate care funcționează fără... lubrifiant (cîteva dintre acestea se află și în fotografie). Au o rezistență cu totul deosebită la agenții corozivi, la acțiunea radiațiilor cu și a temperaturilor (suportă de la — 200 grade pînă la + 300 grade).

În loc de mașină de scris

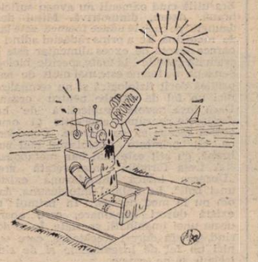
Microwriter este denumirea unui computer terminal de buzunar care înlocuiește cu succes atît o mașină de scris cît și... munca unei secretare. Inventatorul lui, americanul Cy Endfield, l-a înzestrat cu numeroase daruri. El poate scrie toate literele alfabetului, cunoaște punctuația, numerele. Are suficientă memorie pentru a păstra opt pagini scrise la mașină. Este un fel de teletip capabil să transmită cuvinte tipărite prin firul telefonic. În viitor, microwriter va putea deveni, cu ajutorul unui program bine alcătuit, și o mașină de traduceri foarte utilă pentru turiști.

Ecosisteme model

Folosite ca ecosisteme model pentru a ilustra relațiile dintre ecologie și devoltare, între om și mediu, insulele pot servi ca exemple și pentru studierea unor sisteme mai mari. Proiectul pilot pentru ansamblul insulelor Fidji din Oceanul Pacific, în cadrul Programului mondial „Omul și biosfera", a fost elaborat de o echipă interdisciplinară de specialiști care au studiat relațiile privind dinamica populațiilor umane, folosirea resurselor naturale, făcînd sugestii asupra celor mai avantajoase culturi, asupra necesității dezvoltării producției agricole, posibilităților de folosire a mării și pămînturilor, dezvoltării culturii și a exportului de pini, promovării unor metode de acvacultură. Toate metodele de cercetare elaborate în cadrul proiectului pilot pentru insulele Fidji sînt folosite și într-un stadiu privind insulele Caraibe.

Un grup de insulițe caracteristice pentru arhipelagul Fidji.

ADRIAN ANDRONIC



Fără cuvinte

Ipoteze

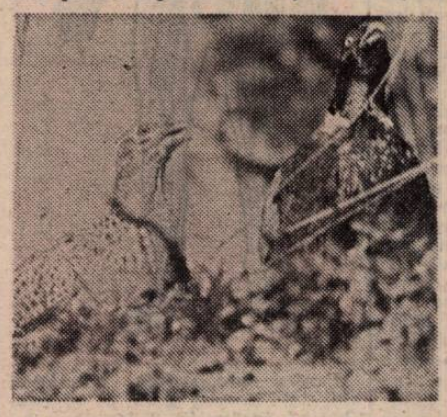
Culoarea păsărilor e un mijloc de apărare?

● Penele frumos colorate ale păsărilor sînt rezultat al selecției sexuale : ipoteza darwinistă ● Penajul strălucitor este o consecință a apărării în fața prădătorilor : ipoteza recentă a doi cercetători englezi ● Ordinatorul n-a putut soluționa dilema...

Științific vorbind, extraordinarele culori ale păsărilor, cărora poeții le-au dat semnificații de mare sensibilitate și delicatețe, au o explicație darwinistă. Ele sînt, după cum spunea Darwin, un rezultat al selecției sexuale. Acceptată ca atare, foarte mulți ani, explicația a început să fie contestată de mințile scormonitoare ale savanților, care s-au întrebat dacă nu cumva selecția sexuală este un argument prea simplu pentru a putea demonstra de ce coloritul penajului este atît de divers. Pentru mințile lor, mereu neliniștite de dorința de a descoperi adevărurile de multe ori mascate ale naturii, faptul că masculii păsărilor sînt mai frumos colorați decît femelele nu era o dovadă satisfăcătoare în sprijinul ipotezei darwiniste.

Nemulțumindu-se cu datele ce le puteau culege observînd și studiind superba creație a naturii în ceea ce privește paleta coloristică a păsărilor, doi etologi englezi, R. Barker și J. Parker, de la Universitatea din Liverpool, au hotărît să-și asocieze un ordinator pentru a căpăta un răspuns fără echivoc. L-au programat, cu destulă bătaie de cap, folosind date despre 516 specii de păsări, stabilind pentru fiecare specie, o scară coloristică de la 0 la 5 pentru diferite regiuni ale corpului : cioc, cap, spate, piept, abdomen și ghiare. Au pus calculatorului și problema existenței unei corelații între colorația fiecăreia dintre aceste zone ale corpului și diferiți factori de mediu și comportamentali (alimentație, migrație, reproducere, grijă părintească pentru pui etc.). Păsări tinere și adulte, masculi și femele, penaj de iarnă și de vară, toate elementele posibile au fost luate în considerare în această analiză impresionantă.

Ordinatorul a răspuns trudei celor doi cercetători cu o sumedenie de păreri... Ceea ce merită a fi consemnat este prima concluzie a mașinii : coloritul penelor unei păsări depinde de sex, de vîrstă, de sezonul de reproducere, care i-a cam dezamăgit pe specialiști fiindcă o cunoșteau de mult. Spre surprinderea lor, calculatorul a confirmat faptul că masculii sînt mai colorați decît femelele în perioada reproducerii, demonstrînd în parte, valabilitatea teoriei lui Darwin. Dar ei nu se lasă intimidați de răspunsurile ordinatorului și afirmă că sînt adepți ai unei alte ipoteze : Culoarea aprinsă a unui mascul poate însemna cutezanță în fața unui prădător pe care-l bravează cu un fel de „nu mi-e frică de tine, sînt greu de prins...". Prin contrast, culorile terne ale femelelor pot să însemne posibilitatea de a se camufla împreună cu micuții pe care îi îngrijesc. Diferența de culori între păsările diurne și cele nocturne are altă explicație. Primele își permit să fie vizibile fiindcă pot repera cu ușurință apropierea unui prădător. Cele nocturne contează pe imobilitate și culorile lor șterse pentru a se camufla ziua, cînd se odihnesc. Coloritul strălucitor poate fi un semnal de avertizare a prădătorului că o pasăre este greu de prins sau că este necomestibilă. Anumite combinații de culori, de pildă galbenul cu negrul pot ajuta pasărea să pară ceea ce nu este, o viespe sau un bondar. Unele păsări folosesc chiar flash-uri colorate pentru a surprinde și speria prădătorii.

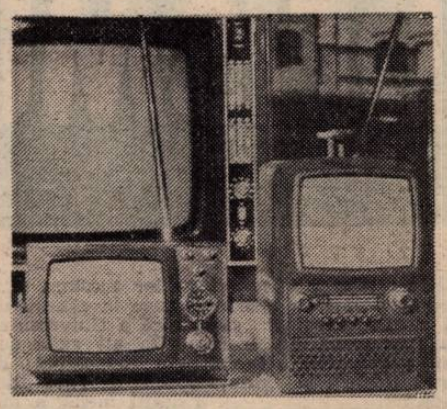


La perechea de fazani din fotografie, culorile terne ale femelei (stînga) ar putea fi explicate drept un mijloc de a se camufla împreună cu puii, în timp ce penajul strălucitor al masculului (dreapta) ar putea însemna îndrăzneala de a brava prădătorul, de a-l avertiza că nu se va lăsa prins cu ușurință...

Îndrăzneață și interesantă ipoteză, numai că ea lasă probleme nerezolvate. Admițînd-o, puteam ajunge la concluzia, se afirmă în revista „La Recherche", în numărul său din luna mai, că atunci cînd unele specii n-au mulți prădători, culorile nu sînt supuse selecției... Sau dacă prădători cu experiență evită să-și cheltuiască energia pentru o pradă ce se proclamă invulnerabilă („sînt greu de prins") atunci prădătorul naiv, lipsit de experiență va continua să urmărească o astfel de pradă, în ciuda avertismentelor primite ? Sau poate pasărea e capabilă să recunoască un prădător naiv și deci să fugă la timp ? Sînt presupuneri absurde ! Fiindcă a ține morțiș să acorzi o semnificație adaptivă tuturor caracterelor dă naștere la fel de fel de speculații. Cercetătorii englezi lansează ipoteza coloritului la păsări drept rezultat al unei presiuni exercitate de prădători aducînd, fără îndoială, elemente interesante. Dar, neluînd în seamă de pildă, rolul interacțiunilor sociale ale culorii (schimb de informații) și introducînd în ordinator doar datele corespunzînd ipotezei culoare-prădător, nu pot încă soluționa dilema : culoarea are valoare adaptativă biologică sau rămîne o fantezie a naturii cu firea poetică pe care i-o cunoaștem ?

Miniaturizare

Minitelevizoarele întreprinderii de specialitate din Riga au diagonala de 16 cm și pot fi alimentate atît la 220 V cît și la 12V. Pentru a nu depăși o greutate de circa 3 kg, specialiștii sovietici au adoptat o



construcție originală în care au folosit, aproape în exclusivitate, componentele electronice miniaturale; televizorul din dreapta este puțin mai mare decît cel din stînga deoarece are încorporat un aparat de radio. În spate un televizor obișnuit.

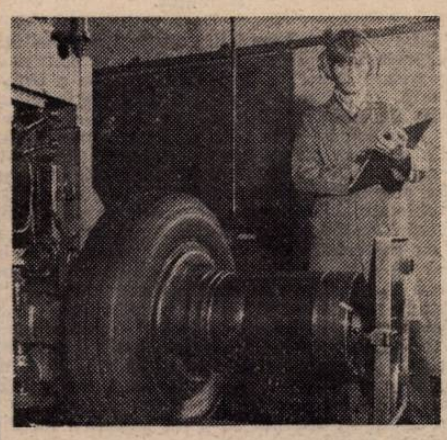
Iaht gonflabil

Prototipul unui iaht gonflabil a fost experimentat în Marea Britanie (în imagine). Proiectul a fost realizat de către Royal National Lifeboat Institution. Va-

sul, care poate fi transportat într-o ladă, măsoară — atunci cînd corpul său este cu aer — 11,8 metri. Prototipul, denumit „Mountbatten of Burma" și-a dovedit calitățile, comportîndu-se conform așteptărilor.

Anvelope superrezistente

La cererea cunoscutelor firme Rolls-Royce și British Leyland un colectiv de cercetători a efectuat studii pentru stabilirea celor mai bune forme de desene pentru anvelopele auto destinate echipării vehiculelor standard. Experimentele au dus la concluzia că anvelopele de tip radial se comportă ce mai bine în trafic,



cu condiția ca desenul de pe suprafața de rulare să fie bine conturat pe linii paralele, longitudinale. În imagine, noul tip de anvelopă superrezistentă, în timpul experimentelor.

Știm să ne menținem sănătatea?

(Urmare din pag. 1)

Într-un cuvînt, dispunem de tot ce este necesar pentru apariția bolii : surplus de alimentație, lipsă de antrenament fizic, încordare psihică excesivă, izolare față de acțiunile climei.

Ce să faci în asemenea condiții ? Ce legătură au toate acestea cu medicina ?

Am să-i reproșez cîte ceva acesteia din urmă. După opinia mea, principalul defect al medicinii este acela că ea se întreaptă împotriva bolilor și nu în direcția menținerii sănătății și, supraestimîndu-se, a disprețuit forțele naturale de rezistență față de boli, afirmă savantul sovietic Nikolai Amosov în cartea sa „Reflecții despre sănătate" de care ne-am mai ocupat.

În mod nejustificat, se afirmă adesea : „Repausul e întotdeauna folositor". Medicii sînt cei care au sugerat oamenilor că orice sarcină, orice încordare este însoțită de cheltuirea capitalului de bază : a sănătății cu care natura l-a înzestrat pe fiecare la naștere în cantități limitate. De aceea, sănătatea ar trebui, chipurile, păstrată prin limitarea la maximum a solicitărilor.

În trecut, cînd majoritatea oamenilor erau nevoiți să efectueze o muncă fizică grea, se putea propovădui fără grijă repausul. Nevoia era cea care îl obliga pe om să se întoarcă la muncă de îndată ce starea sănătății îi permitea. Acum, situația este cu totul alta. Repausul este necesar numai în stadiul acut al oricărei boli. În toate celelalte perioade formula ar trebui întoarsă astfel : „Repausul — desprins de activitate — este întotdeauna dăunător".

Un alt principiu nesănătos afirmă că : „O alimentați abundentă este și utilă". Era utilă cînd oamenii nu aveau suficientă hrană. Acum, dimpotrivă. Mitul despre daunele pe caer le aduce foamea este lansat de medicină. El a prins rădăcini adînci deoarece nevoia de exces alimentar este programată genetic la toate speciile biologice. Senzația de foame este mai mult de natură psihică decît fiziologică și nu semnalizează nici un fel de pagube pentru organism. Dacă însă nevoia subiectivă de hrană depășește consumul energetic al omului, acesta începe să se îngrașe. Consider că cu cît primește organismul mai puțină hrană, cu atît este mai bun metabolismul.

A treia formulă interpretată greșit : „Durerea indică întotdeauna existența unei boli". La animal întotdeauna, dar la om nu în mod necesar. În primul rînd, există dureri imaginare, care apar în urma unei imaginații speriate. În al doilea rînd, există dureri trecătoare, care nu au nici un fel de însemnătate și de ele nu trebuie să ne temem.

Și, în sfîrșit, atitudinea față de medicamente. Sîntem pur și simplu orbiți de încrederea în atotputernicia lor ! Trebuie să avem încredere în forța mecanismelor de protecție ale organismului, dacă acestea sînt antrenate în mod corespunzător „Antrenamentul funcțiilor" — iată deviza Dacă nu în loc de medicamente, măcar în completare la acestea. Antrenamentul este un mijloc de îmbunătățire a stării sănătății într-o măsură mai mare decît tratamentul bolilor.

Să ne imaginăm că un om a avut o boală grea și că pericolul pentru viață a trecut dar el a slăbit din punct de vedere fizic și psihic atît de mult, a pierdut atît de mult antrenamentul, încît nu mai este bun de nimic decît să stea în parc. Unii procedează în acest fel. Pentru cei mai mulți, însă, viața continuă, și omul trebuie să ocupe din nou locul care îi este rezervat în viață. În primul rînd, el trebuie să lucreze. Da, omul în societate trebuie să lucreze ! Nu este vorba numai de o necesitate economică, ci și de una morală : omul care nu lucrează, nu se poate simți un om întreg. Chiar dacă s-a pensionat din motive de vîrstă, omul se mai simte capabil să facă ceva. Dacă se pensionează înainte de a împlini vîrsta cuvenită, situația este cu atît mai acută. Mai ales la bărbați. Femeile au obligații de ordin gospodăresc, sînt capabile să-și ocupe timpul și să aibă senzația utilității pentru cei din jur, măcar pentru cei din familie. Bărbatul fără ocupație este nefiresc și, prin urmare, nefericit. Dacă medicul la care se adresează este prizonierul dogmelor, totul începe de la început : cruțare, medicamente, lipsă de antrenament...

Să presupunem o clipă că medicina a ajuns o știință atotștiutoare : cîte mișcări sînt necesare la antrenament, ce fel de alimente și în ce cantități trebuie consumate, cîtă stare de încordare și cîtă stare de relaxare sînt necesare (opiniile mele în această privință le voi expune mai tîrziu). Să presupunem că toate recomandările de acest fel ar fi difuzate prin ziare, reviste, televiziune...

Ce se va întîmpla ? Oamenii tineri și sănătoși lasă ca asemenea informații să le intre pe o ureche și să iasă pe cealaltă : pentru ei bolile nu reprezintă ceva real, ceea ce înseamnă că nu trebuie să se agite, deoarece există lucruri mai importante... Oamenii mai în vîrstă sau bolnavi nu vor trece însă pe lîngă asemenea sfaturi. Dimpotrivă, le vor studia amănunțit, iar mulți vor încerca chiar să le urmeze. Majoritatea însă o vor face puțin timp. Puțini sînt aceia care se vor îngriji permanent de sănătate. Pentru aceasta e nevoie de voință, voință și iar voință ! Frînele sănătății — lenea, pofta de mîncare și frica — adesea predomină.

De bună seamă că lumea nu se va răsturna : oamenii vor continua să fie amatori de odihnă la orizontală sau de mîncare. Medicina își va îndeplini pînă la capăt misiunea numai dacă va avertiza în permanență de pericolul real al unei asemenea stări lipsite de griji și ne va învăța cum să ne menținem sănătatea în condițiile unui minim de ocupații și privațiuni neplăcute.

Repet stăruitor : trebuie să nu provocăm boala printr-un mod de viață nechibzuit, să nu ne lăsăm tentați de excesele civilizației și să ne bazăm mai mult pe propriul nostru organism, care nu este cîtuși de puțin plăpînd.

● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ●

Transplantul de pancreas este posibil?

De mulți ani, dorința de a ameliora și chiar de a vindeca o boală atît de răspîndită în lume cum este diabetul zaharat, unește eforturile medicinii și ale unor tehnici de vîrf. Reprezentanții acestor domenii de activitate încearcă „să mimeze" funcțiile pancreasului adică felul în care acest organ secretă hormonul cunoscut sub numele de insulină sau chiar să le înlocuiască. Lipsa hormonului respectiv, care facilitează pătrunderea glucozei sanguine în celulele organismului, provoacă perturbări în funcționarea celulelor și dezordini metabolice importante. Glucoza se acumulează în sînge, ceea ce duce la apariția unor leziuni mai mult sau mai puțin reversibile ale unor țesuturi, în speță, diabetul zaharat, așa-numitul insulinodependent. Pentru un tratament corect al acestui tip de diabet, se cere un aport de insulină adaptat din secundă în secundă. Dar injecțiile subcutanate sau intramusculare cu ajutorul cărora se administrează acum insulina, nu reușesc să imite la perfecție finețea și precizia funcției pancreasului.

Încercările de a imita funcțiile pancreasului au dus la crearea așa-numitului pancreas artificial. De fapt, este vorba de un fel de pacemaker cum se folosește în cazul necesității de a încetini ritmul cardiac, care să poată înlocui celulele bêta din pancreas, răspunzătoare de secreția insulinei. S-au realizat două asemenea aparate extracorporeale dintre care, unul de o construcție mai simplă, format dintr-un rezervor de insulină și o pompă programabilă ce distribuie insulina după nevoile bolnavului. Pentru a evita consecințele pe termen lung ale unei perfuzii intravenoase care expune bolnavul unui risc de infecții, cercetătorii au adoptat o perfuzie subcutanată. Insulina este eliberată de o pompă-seringă legată de un mic cateler și un ac inserat sub pielea abdomenului. Dispozitivul are mărimea unei casete și se poartă la centură. Cercetările continuă vizînd fabricarea unui pancreas artificial miniaturizat, echipat cu un lector de glucoză și avînd o durată de funcționare mai mare. Două laboratoare americane speră să lanseze acest aparat de mărimea unui pachet de țigări, la sfîrșitul anului 1981. Totuși pancreasul artificial extracoporeal prezintă unele riscuri. De aceea, tendința cercetătorilor este de a crea un pancreas artificial implantabil la fel ca stimulatorul cardiac.

Oamenii de știință îndrăznesc să se gîndească chiar la înlocuirea insulelor lui Langerhans. Experimentele cu transplanturi făcute la animale sînt destul de promițătoare. Nu însă, fără probleme. Una dintre ele de pildă, este respingerea imunitară cu reacții uneori, violente. Există o soluție încercată de echipa de cercetători americani condusă de W. J. Chick care implantează la animale insule ale lui Lan-

Interviul nostru

PĂDURILE ŞI CLIMA

Convorbire cu conf. univ. dr. ing. MARIN MARCU
decanul Facultăţii de silvicultură, Braşov

— Problema influenţei pădurilor asupra climei interesează de multă vreme lumea ştiinţifică. În ţara noastră, pe această temă s-a desfăşurat o adevărată dezbatere la sfîrşitul secolului trecut, în coloanele „Revistei pădurilor". Silvicultorii noştri foloseau ca argumente în lupta lor pentru apărarea pădurilor ţării împotriva defrişărilor masive, a exploatărilor abuzive, efectele constatate sau intuite de ei privind influenţa binefăcătoare asupra mediului ambiant, în general, şi asupra climei, în special. Ce se cunoaşte în prezent, în urma numeroaselor cercetări ale specialiştilor din întreaga lume despre problema în discuţie ?

— Atît în trecut, cît şi în prezent, aspectele de bază ale funcţiei climatice a pădurilor sînt următoarele : întîi, dacă microclimatul din pădure se deosebeşte de cel al cîmpului descoperit, din vecinătatea sa (funcţia microclimatică a pădurii) şi apoi, dacă pădurea, prin existenţa sa, poate influenţa climatul general al regiunii (funcţia macroclimatică a pădurii).

În legătură cu primul aspect al problemei, cercetările executate prin sistemul „statiilor duble" au arătat că, odată cu închegarea stării de masiv, pădurea creează în spaţiul pe care îl ocupă, un microclimat specific, diferit de climatul general, dar, influenţat de acesta prin circulaţia aerului din spaţiul înconjurător. Trăsăturile generale ale microclimei pădurii în comparaţie cu climatul regional se caracterizează printr-o iluminare foarte redusă, un regim termic mai moderat, o cantitate de precipitaţii ajunse la sol mult mai mică — datorită reţenţiei în coronament —, un strat de zăpadă a cărui grosime variază în funcţie de compoziţia, vîrsta şi consistenţa pădurii, curenţi de aer foarte reduşi, aer cu umiditate sporită şi un înalt grad de puritate, un regim aparte al îngheţului în sol ş.a.

În plus, în interiorul pădurii, în funcţie de caracteristicile structurale ale acesteia, de anotimp şi de tipul de vreme, se realizează o adevărată stratificare microclimatică : microclimatul solului, microclimatul trunchiurilor, microclimatul coronamentului.

— Apreciat în ansamblu, microclimatul pădurii este, evident, mai moderat decît cel al terenului descoperit. Care este mecanismul prin care pădurea îşi creează acest microclimat specific ?

— Pădurea îşi creează microclimatul propriu prin intermediul coronamentului care se caracterizează printr-o capacitate reflectantă (albedou) redusă, şi o mare capacitate radiativă. Coronamentul pădurii oferă o suprafaţă foliară mare, importantă atît pentru recepţia razelor solare, cît şi pentru procesele radiative şi de schimb energetic. De aceea, în pădurea închisă, atît procesul de încălzire din timpul zilei cît şi cel de răcire din cursul nopţii, încep de sus, de la nivelul coroanei arborilor, astfel încît la acest nivel se înregistrează valorile maxime şi minime ale temperaturii aerului, precum şi valorile extreme ale altor elemente climatice. Datorită albedoului scăzut, pădurile, îndeosebi cele de răşinoase, au un bilanţ energetic mai ridicat decît alte suprafeţe naturale verzi, dispunînd, deci, pentru procesele radiative şi de schimb caloric, de o cantitate relativ mare de energie. Asadar, în concepţia actuală, pădurea constituie un sistem de intensă activitate energetică. Iar împotriva vîntului coroanele arborilor constituie o suprafaţă aspră deosebit de activă.

— În legătură cu influenţa pădurilor asupra precipitaţiilor atmosferice... Într-adevăr „pădurea atrage ploaia" aşa cum se spune ?

— Să vedem cum. Cercetările în legătură cu rolul hidrologic al pădurii au urmărit să clarifice, printre multiplele aspecte ale problemei, două aspecte principale şi anume : dacă pădurea, prin prezenţa sa, poate mări cantitatea de precipitaţii în regiunea respectivă şi în ce măsură pădurea reţine apa din precipitaţii la nivelul coronamentului său. În legătură cu primul aspect al problemei, rezultatele măsurătorilor pluviometrice efectuate comparativ, în poieni sau goluri de pădure şi în terenurile vecine descoperite, trebuie privite critic. Trebuie arătat că pluviometrele instalate în poieni, aşa cum se face de regulă în cercetările privind climatul forestier, recepţionează cantităţi mai mari de precipitaţii decît cele instalate în cîmp deschis deoarece spaţiul poienii, fiind apărat de vînt, asigură căderea verticală a precipitaţiilor pe suprafaţa de recepţie a pluviometrelor. De aceea, majoritatea acestor măsurători indică diferenţa de precipitaţii de plus 15 la sută, acest spor fiind atribuit influenţei masivului păduros. În plus, pădurea recepţionează cantităţi importante de apă din rouă, din chiciură şi din ceaţă, ceea ce contribuie la mărirea diferenţelor pădure—cîmp deschis.

● Pădurea — sistem de intensă activitate energetică ● Verigă a circuitului apei în natură ● Un scut de apărare a sănătăţii ● Uzina de aer ● Contribuţia marilor masive forestiere la procesele climatogenetice de pe planeta noastră ● Geneza climei terestre.

Cu alte cuvinte ceea ce oamenii au observat în decursul timpului în legătură cu influenţa pozitivă a pădurilor asupra regimului ploilor, deşi nu ni se pare prea fericit exprimat prin formula „pădurea atrage ploaia", este totuşi într-un fel confirmat de cercetările ştiinţifice, prin ponderea deosebită a masivelor păduroase în circuitul apei în natură, la sporirea umidităţii atmosferei în intensificarea precipitării apei din aerul saturat cu vapori.

Privitor la al doilea aspect al problemei, se ştie bine astăzi că în coronamentul pădurii sînt reţinute cantităţi însemnate de apă, în funcţie de caracteristicile structurale ale acesteia, de natura, intensitatea şi durata precipitaţiilor.

S-au făcut, de asemenea, cercetări asupra cantităţii de apă care se scurge pe trunchiuri şi asupra tuturor celorlalte componente ale bilanţului hidrologic al pădurii (infiltrarea în sol, scurgerile superficiale, evapotranspiraţie etc.).

— Care este rolul pădurii în circuitul apei în natură ?

— Vă răspund imediat. Mai întîi vreau să precizez că cele spuse mai sus nu trebuie să conducă la concluzia că influenţa pluviometrică a masivelor păduroase nu este cunoscută, că ea poate fi ignorată sau că rolul hidrologic al pădurilor se reduce numai la reţentia apei din precipitaţii şi la condiţionarea unui regim specific al tuturor componentelor bilanţului hidrologic. Numeroasele cercetări de hidrologie forestieră efectuate în diferite ţări, intensificate în „Deceniul hidrologic internaţional" şi în cadrul „Programului hidrologic internaţional" au adus importante clarificări în mult controversata problemă asupra precipitaţiilor atmosferice. Combătîndu-se exagerările din trecut, în prezent este tot mai mult acreditată concepţia potrivit căreia pădurile îndeplinesc un rol deosebit de important în realizarea circuitului apei în natură, ele redînd atmosferei cantităţi enorme de apă prin procesul transpiraţiei. Raportată la precipitaţiile anuale, evaporaţia de pe unitatea de suprafaţă a pădurilor este aproape egală cu cea de pe suprafaţa liberă a apelor. În condiţii higrometrice apropiate de limita de saturaţie cu vapori de apă a atmosferei sau după începerea precipitaţiilor, afluxul de vapori de apă de pe suprafaţa păduroasă poate intensifica precipitaţiile.

— Pădurile constituie un filtru antipoluant şi în acelaşi timp o uzină de aer. Cum am putea demonstra acest lucru ?

— În ceea ce priveşte acţiunea filtrantă, activă a pădurii, se cunoaşte că aerul din pădure diferă prin chimismul său într-o mare măsură de aerul din terenurile fără păduri, mai ales în privinţa constituenţilor a căror prezenţă este strîns legată de procesele fizico-chimice şi fiziologice specifice arborilor : CO_2, H_2O, O_2 etc. Aerul din pădure este mult mai agreat de oameni datorită prospeţimii, purităţii şi oxigenării sale specifice.

Prin simpla lor existenţă, pădurile exercită o acţiune de tampon filtrant contra poluării aerului, acţiune de importanţă vitală pentru zonele populate şi industrializate, constituind un scut de apărare a sănătăţii oamenilor.

— Microclimatul pădurii se extinde şi în regiunile învecinate ? Este capabilă pădurea să modifice climatul general al regiunii în care se află ?

— Deşi problema rolului macroclimatic al pădurilor nu este încă pe deplin clarificată, astăzi putem demonstra că acţiunea atît de intensă a unui masiv păduros asupra microclimatului său poate influenţa considerabil climatul regional. În prezent nu se mai pot contesta influenţele pe distanţe mari ale pădurii, contribuţia marilor masive forestiere la procesele climatogene de pe planeta noastră. Pădurile sînt o suprafaţă subiacentă activă, cu proprietăţi radiativ-calorice distincte. Prin albedoul lor relativ redus ele contribuie la realizarea albedoului global al planetei şi a bilanţului radiativ al sistemului Pămînt—atmosferă, deci la geneza climei terestre.

— Ce ar trebui consemnat despre influenţa pădurilor asupra circuitului oxigenului pe Terra ?

— Potrivit ipotezei despre originea biologică a oxigenului din atmosferă, într-un ciclu de 3 000 de ani, plantele reînnoiesc în întregime oxigenul liber din atmosferă — al doilea constituent al acesteia, în ordinea participării procentuale la compoziţia sa chimică. Privită din acest punct de vedere, importanţa pădurilor asupra climatogenezei este fundamentală, ele participînd deci, la realizarea a însuşi mediului material, gazos al climei. S-a calculat, de pildă, că un arbore de fag în vîrstă „produce" 1,7 kg oxigen în fiecare oră şi „prelucrează" aproximativ 2 kg CO_2, care poate fi emanat de ţevile de eşapament ale automobilelor. Astfel, el purifică aproximativ 4 800 m^3 de aer pe oră, asigurînd necesarul zilnic de oxigen pentru un număr de 64 de oameni.

— Dar asupra schimbului de apă în atmosferă ?

— Masivele păduroase constituie o importantă sursă de umezeală. Alături de suprafaţa marilor întinderi de apă şi a altor suprafeţe evaporante pădurile participă activ la schimbul de apă dintre suprafaţa planetei şi atmosferă. La scara întregii planete acest schimb este atît de intens, încît cantitatea de apă căzută anual prin precipitaţii este de 40 de ori mai mare decît cantitatea totală de apă pe care o conţine atmosfera. Un arboret de fag evaporă de exemplu într-o zi de vară pînă la 40 000 litri/ha, ceea ce reprezintă în medie aproximativ 3—3,5 milioane litri apă/ha pe vară.

În explicarea modului în care pădurile îşi exercită funcţia lor climatică moderatoare, ştiinţa dispune, deci, astăzi, de argumente incontestabile. Cu toate acestea, dezvoltarea cercetărilor în domeniul influenţei pădurilor pe distanţe mari se impune, în prezent, mai mult ca oricînd.

COMAN ŞOVA

NOI FILME DE POPULARIZARE A ŞTIINŢEI

„ECHILIBRUL ENERGIEI UMANE" se intitulează noul film din seria celor ce se înscriu într-o amplă şi documentată pledoarie pentru viaţa raţională. De astă dată în scenariul şi regia lui Lupu Gutman

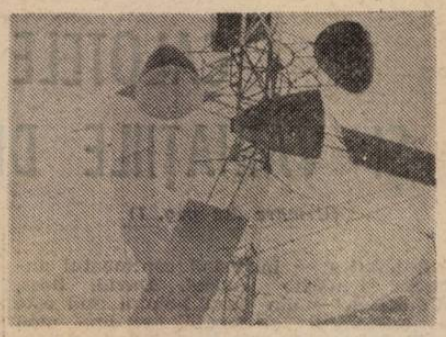
(imaginea : Dumitru Predeanu), avîndu-l pe dr. doc. Barhad Bernard consultant ştiinţific, se demonstrează importanţa pe care o are alimentaţia judicios echilibrată în menţinerea sănătăţii, o alimentaţie calitativ şi cantitativ urmărită în funcţie de efortul depus, conform unor parametri stabiliţi cu rigurozitate.

★

„CENTENARUL ŞCOLII MEDICALE IEŞENE". O tradiţie de recunoscut prestigiu internaţional al învăţămîntului medical şi al activităţii clinice, o adevărată ştafetă a oamenilor — aceasta este de fapt tema incursiunii cinematografice în cei 100 de ani ai Şcolii medicale ieşene. Scenariul Ioanei Popescu şi a lui Ladislau Karda (L. Karda semnează şi regia, imaginea revenindu-i lui Traian Boţco) constituie astfel nu doar un document istoric, ci o emoţionantă moştenire pe care medicii şi personalităţile de astăzi ştiu s-o onoreze, cu competenţă, responsabilitate şi pasiune în slujba sănătăţii oamenilor.

★

„CU FAŢA SPRE VIITOR. De astă dată studioul cinematografic „Alexandru Sahia" abordează una dintre problemele majore ale prezentului : valorificarea noilor surse de energie în ţara noastră — geotermică, a deşeurilor menajere, biogazul, energia solară, energia eoliană — pornind de la realizările obţinute la proiectele de viitor, în vederea înscrierii ţării la dimensiunile independenţei energetice. Scenariul şi regia se datoresc lui Zoltan Terner, imaginea lui Claudiu Soltescu, cu privilegiul de a-l avea consultant ştiinţific pe prof. dr. Mircea Oncescu.



NIC. NICOLAESCU

Fără cuvinte

● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAŢIONALĂ ●

gerhans capsulate, adică acoperite de o membrană artificială care are o astfel de permeabilitate încît elementele celulare şi proteice (anticorpi, limfocite de la primitor, răspunzătoare de respingerea imunitară) să nu poată pătrunde prin ea. Încercarea a reuşit dar nu e lipsită de obstacole ce mai trebuie înlăturate. Poate surveni, de pildă, coagularea sîngelui în tuburile sau capilarele în interiorul cărora se află insulele lui Langerhans.

Transplantul de pancreas aparţine, deocamdată viitorului. În aşteptarea unei „ere noi" în istoria acestei boli cu consecinţe grave, pancreasul artificial rămîne metoda cea mai la îndemînă.

(După „La Recherche")

Cîtă nevoie avem de somn?

Întrebarea „cîte ore trebuie să dormim pentru a ne simţi bine a doua zi ?" capătă răspunsuri destul de controversate, din partea oamenilor de ştiinţă. Unii experţi cred că numeroşi oameni pierd prea mult timp cu somnul. Dormind mai puţin, declară aceştia, avem la dispoziţie mai mult timp pentru citit, distracţie, sport. În consecinţă, ei sînt adepţii teoriei că cinci ore de somn pe noapte trebuie să fie suficiente pentru a ne menţine sănătoşi. Observaţia se referă la adulţi. Cercetătorul englez dr. Ray Meddis afirmă chiar că „somnul nu are un scop real iar omul este capabil să trăiască fără el." Argumentul său de bază este că destui oameni au reuşit să trăiască o viaţă întreagă cu numai 1—2 ore de somn în 24 ore.

Trecînd totuşi peste astfel de păreri cam exagerate, să reţinem opinia neurologului american dr. Charles Pollak, de la Spitalul Bronx, New York, potrivit căruia majoritatea adulţilor au nevoie cam de şapte ore de somn. El susţine că adevărata cheie a problemei nu constă neapărat în numărul orelor de somn ci, mai ales, cît de treaz, cît de activ, cît de alert se simte cineva în timpul zilei. Mulţi adulţi tineri se simt bine dacă dorm şapte sau opt ore. Mai tîrziu, pe la 50—60 de ani, durata somnului se micşorează la şase sau la mai puţine ore. Depinde de fiecare dintre noi fiindcă, pînă acum, nu s-a putut afla cu exactitate, de ce unii pot dormi mai puţin ca ceilalţi fără ca aceasta să le afecteze starea de sănătate. „Dar, conchide specialistul american, dormiţi suficient dacă puteţi răspunde da, la trei întrebări: Adormiţi repede după ce vă băgaţi în pat şi închideţi ochii ? Dormiţi fără să vă treziţi mai mult decît o dată pe noapte ? Vă simţiţi bine, activ, alert, în timpul zilei ? După ce aţi răspuns da, la aceste trei întrebări, nu trebuie să vă mai frămînte de cîte ore de somn aveţi nevoie. Nu mai contează." Iar sfatul său practic : „Respectaţi-vă obiceiurile zilnice, nu vă frămîntaţi prea mult a doua zi şi, mai ales, culcaţi-vă la ora cu care v-aţi obişnuit, oricare ar fi ea"...

(După „Ebony")

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Comerț periculos

„Interpolul" a făcut una dintre cele mai mari capturi de stupefiante din ultimii ani, descoperind la Londra capătul unei ramificate rețele de traficanți. Rețeaua, sau cel puțin una dintre filiere, pleca din

— 1 —

— 2 — — 3 —

Thailanda, spre a ajunge la Marsilia și Hamburg, via Londra. Cutiile etanșe cu cannabis erau introduse clandestin în Europa în butoaie cu ulei de cocos destinate unor firme specializate în importuri, care comercializau marfa la Londra. Aici, traficanții cumpărau acele loturi de butoaie asupra cărora erau avertizați de complicii asiatici. Apoi, în laboratoare secrete, materia primă era rafinată și transformată în heroină sub formă de pudră. Pînă aici totul mergea după calapoade de mult uzate. Difuzarea pe continent era mult mai ciudată, de unde și dezorientarea poliției. Traficanții beneficiau de ajutorul sectei „Fiii fericiți ai păcii cerești", o grupare mistică încropită cu un deceniu în urmă de către un oarecare Hermann Hagg, tip cu antecedente penale, care împrumutase masca omului pocăit într-ale religiei. În sediul londonez al sectei, pachetelele cu stupefiante erau introduse în căptușeala unor obiecte de îmbrăcăminte (foto 2) sau în tălpile pantofilor și cizmelor (foto 1) care erau apoi distribuite, sub formă de donații, „comunităților" sectei din R.F.G. și Franța. Același centru londonez organiza „excursii" pentru tinerii sectanți, utilizînd automobile, ale căror rezervoare de benzină aveau pereți dubli. O parte conținea carburant, cealaltă era burdușită cu pachete cu stupefiante (foto. 3). Traficanții au fost arestați împreună cu complicii lor „piosi".

Ingeniozitate

Cel care ar vrea să pătrundă în apartamentul tînărului Rufino Fernandez din Madrid ar trebui să „aștepte"... 136 ani. La ușă nu se află o broască obișnuită ci una electronică. Pentru a o deschide, trebuie să formezi o combinație de 8 cifre — prin apăsarea unor butoane. Cel care nu cunoaște combinația exactă, pentru a epuiza toate cele aproximativ 400 milioane de aranjamente, ar trebui ca zi și noapte, timp de 136 de ani să încerce mereu. După unele sondaje neoficiale, făcute în lumea interlopă, se pare că această originală metodă de închidere electronică ar avea un efect descurajant asupra eventualilor

„îndrăzneți". Nu complicația — ce poate fi mai simplu decît să apeși pe niște butoane — cît timpul necesar, aproape un secol și jumătate : dacă nu cunoști cifrul !

Oxigenul, acum cinci sute milioane ani

Aerul pe care-l respirăm nu este atît de curat pe cît ar fi nevoie. Poluarea a devenit o problemă ce preocupă savanții de pe întreaga planetă. Iată însă că o recentă constatare subliniază că nici acum cinci sute de milioane ani, nu se respira un aer prea pur... Se pare că pe atunci, în atmosfera Pămîntului se găsea o cantitate de oxigen de trei ori mai mică decît cea de acum. Atmosfera s-a îmbogățit pe neașteptate cu oxigen acum vreo 350-300 milioane ani, conținutul acestuia ridicîndu-se la nivelul de astăzi. Numai că rezervele au început să scadă treptat pentru ca în urmă cu 150 milioane de ani, adică în plină eră mezozoică, să se înregistreze o nouă creștere a cantității de oxigen. Savanții susțin că aceste fluctuații au avut efecte considerabile asupra faunei. Prima îmbogățire a atmosferei cu oxigen ar fi determinat ieșirea vertebratelor din ocean pe uscat. În schimb, sărăcirea bruscă în oxigen a avut urmări nefaste asupra animalelor paleozoice.

Ascultă cu... degetele

În Australia a fost conceput un dispozitiv pentru un tînăr de 17 ani care își pierduse auzul prin distrugerea nervilor auditivi. De acum încolo, el va auzi cu... degetele. El percepe sunetele, zgomotele cu ajutorul unui amplificator plasat la

extremitățile degetelor și nu în ureche, cum se procedează obișnuit. După nouă luni de învățare Peter Pascole (în stînga imaginii), aude perfect cu degetele. El poate determina chiar originea sunetelor percepute.

Viața fără... televizor

Cercetătorii japonezi au realizat un mic experiment : 42 de familii trebuie să renunțe timp de o lună la vizionarea programelor de televiziune. Pentru toată lumea rezultatul a fost nemulțumitor. Unele familii au rezistat doar o săptămînă, altele — două și foarte puține familii au rezistat pînă la sfîrșitul intervalului stabilit. În familiile în care televizorul a rămas închis o lună încheiată, copiii erau foarte nervoși că nu puteau să vizioneze programele ce le erau destinate, bărbații se duceau în baruri să vizioneze meciurile de baschet preferate, iar în această ambianță unii dintre ei au început să bea mai mult decît de obicei. Și încă o constatare surprinzătoare : cei mai mulți dintre cei supuși experimentului au suferit de... insomnie.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

CUCU GH., Bacău. În vitiligo puteți continua tratamentul cu Meladinine comprimate și soluție conform prescripției și sub supravegherea medicului care vă îngrijește.

R. BERARU, Pădureni. Pentru migrenă tratament în continuare cu DH Ergotoxină și Bergonal drajeuri conform prescripției și sub supravegherea medicului curant. O alimentație în care să predomine legumele, zarzavaturile și fructele.

GH. ANGHEL, Arad. În caz că nu suportați lucrarea dentară și apar dureri, vă adresați de urgență medicului dentist.

V. FLOREA, Ghimpați. Este obișnuit ca după o imobilizare în aparat gipsat să apară anumite tulburări, la efort, la membrul respectiv. Vă recomand : dozarea efortului, așezarea în pat pe spate cu piciorul ridicat pe o pernă în caz că se umflă (tumefiază), băi calde seara înainte de culcare, și ușoare masaje. Control medical de specialitate.

NIȚĂ MARIN — Amărăștii de Sus. Medicul reumatolog, va preciza dacă este o lombalgie, o nevralgie sciatică etc și vă va prescrie medicația și tratamentul balneo-fizioterapic de care aveți nevoie.

RADU ION, Bihor. Greșit ați procedat tratîndu-vă fără să apelați la medic. De aceea rezultatele sînt nule. Adresați-vă medicului specialist din policlinică care în urma investigațiilor va stabili un diagnostic și prescrie tratamentul adecvat.

BĂLTĂTEANU, Teregova. Precizarea diagnosticului de parazitoză intestinală, o va face numai medicul specialist prin examen coproparazitologic, după care vă va prescrie tratamentul necesar.

S. GALBENU, Ploiești. Pentru nevralgia de trigemen puteți continua tratamentul cu Stazepin (Tegretol) numai la prescripția și supravegherea medicului specialist din policlinică.

IONESCU FLORIAN, Vălenii de Munte. În gastrita hiperacidă continuați cu Gastrosedol sau Ulcerotrat și ceai gastric nr. 2 conform prescripției. Regim alimentar fără acrituri, sărături (carne conservată, afumături, salam, cîrnați, peste conservat), piper, ardei iute, muștar, hrean, ceapă, usturoi, murături în oțet, prăjeli în grăsimi, ouă prăjite, brînzeturi fermentate, pîine caldă, pîine neagră, băuturi alcoolice, cafea, sare în exces.

I. Z., București. Pentru mîncărimea (pruritul) de la nivelul plicilor inghinale, vă recomand băi calde locale cu apă și săpun, seară timp de 6—7 zile. După fiecare baie ungeri locale cu Ultralan. Analize : Glicemia și Glicozuria.

S. IONIȚĂ, Pătîrlagele. În vertijul tip Menière continuați cu Emetiral, DH Ergotoxină, Papaverină, conform prescripției medicului care vă îngrijește. Control pentru noi investigații, și completarea tratamentului.

RELEA, Bistrița. Simptomele descrise sînt datorate diabetului. Respectați tratamentul medicamentos antidiabetic și regimul alimentar prescris. Control medical periodic.

Dr. G. ALESSEANU

CALOTELE POLARE ȘI VARIAȚIILE DE TEMPERATURĂ

(Urmare din pag. 1)

Antarctica — incluzînd continentul antarctic și mările Weddel, David, Ross, Amundsen — din jurul Polului Sud este o zonă destul de amplă, invadînd, pînă la limita de 50°—60° latitudine sudică, o suprafață totală de 60 milioane km² (din cele 510 milioane km² cît măsoară suprafața întregii noastre planete). Calota sudică cuprinde valorile de temperatură cele mai scăzute de pe Pămînt, coborînd și pînă la —80°C și uneori chiar mai mult. Continentul propriu-zis *Antarctida*, este ferecat într-o calotă care pe alocuri ajunge la o grosime de 4 000 metri și totalizează volumul imens de 19 milioane km³, ceea ce înseamnă 87 la sută din cantitatea tuturor ghețurilor Terrei. Iar apele oceanice din sud, ca și cele din nord, susțin mari aisberguri plutitoare.

Arctica este o zonă circumboreală care include mari fîșii nordice din Europa, Asia, America de Nord și Oceanul Înghețat, totalizînd 25 milioane km² ; temperaturile aici coboară de obicei pînă la —40°C, deși în regiunea strict polară s-au înregistrat și —52° C. În nord, iarna, ghețurile plutitoare (aisbergurile) acoperă pînă la 11 milioane km².

Diferențele de climă au făcut totuși posibilă adaptarea omului la condițiile foarte aspre din nord, suportabile însă printr-un antrenament multisecular ; aici oamenii (diferite triburi polare de eschimoși, laponi, ciucci ș.a.) locuiesc de multe ori în colibe de gheață (igloo), hrănindu-se din vînat și pescuit ; în schimb calota sudică este mult mai inospitalieră și în Antarctida nu locuiesc decît mici grupuri de oameni de știință expediționari, veniți periodic pentru cercetări.

Cu mii de ani, mai exact, cu zeci de mii de ani în urmă, în epocile marilor glaciațiuni, calota nordică coborîse mult mai spre sud, peste Europa și Asia nordică, peste aproape toată America de Nord, alungînd sau distrugînd oameni și animale. Apoi ghețurile s-au retras spre nord. Ele se retrag periodic, verile, împuținînd cantitatea de ghețuri, așa că azi o graniță precisă a zonei criogenice (cum se numește ea spre a înlocui metafora improprie de „ghețuri veșnice") nu se poate trasa. După unele ipoteze curente, frigul arctic ar depinde și de anumite caracteristici ale subsolului, căci s-a remarcat că de pildă în munții Iakuției, cu cît altitudinea e mai mare (pînă la 1000 metri), temperatura aerului în loc să scadă, crește. De aici climatologii și glaciologii au tras concluzia că fenomenul e datorat căderii maselor de aer rece și greu în depresiunile înconjurătoare, iar de aici că temperatura cea mai joasă, așa-numitul „pol al frigului", trebuie să se afle la Verhoiansk. Datele mai noi au respins însă această ipoteză, conchizîndu-se că nu aerul, ci așa-zisul strat activ de gheață are aici funcția determinantă, întrucît acest strat, primind 86 la sută din radiația solară, parțial o reflectă, parțial o acumulează. Azi, specialiștii afirmă că criolitozona polară, formată în condiții fizice, geologice și geografice, a devenit ea însăși o condiție importantă pentru dezvoltarea stratului superior al scoarței pămîntești, cu solul, vegetația și indeobște biosfera ei. Prezența și profunzimea rocilor înghețate din subsol definesc specificul proceselor geologice din scoarță, ca și distribuția și echilibrul materiei vii. Pe de altă parte, acumulările de căldură din timpul primăverii și al verii contribuie treptat la diminuarea ghețurilor ; iar deopotrivă trebuie să se țină cont de activitatea omenească, și e deajuns să amintim asalturile împotriva solurilor și subsolurilor înghețate din diverse regiuni nordice, efectuate de mineri, constructori etc.

În zilele noastre se vorbește despre instabilitatea și pulsația criolitozonei. Încă după primul război mondial, geologul american A. Brooks, cercetînd adîncurile subsolului din Alaska, observase că activitatea minieră și alte acțiuni complementare au făcut ca stratul înghețului „veșnic" să se împuțineze treptat. Un alt om de știință, geologul rus V. I. Vernadski, a propus o ipoteză după care întreaga criosferă (adică stratul terestru de frig și ghețuri) pulsează neîncetat, ipoteza fiind confirmată de datele obținute astăzi în Siberia Occidentală, unde straturile de roci înghețate de la adîncimea de 100—150 metri, acum zece milenii nu erau acoperite decît de o pătură subțire de sol, și acela sezonier.

Sînt regiuni întregi unde înghețul veșnic a dispărut cu totul, iar ghețarii din America de Nord, Europa, Groenlanda și din multe alte insule arctice s-au retras mai spre pol ; aceasta, întrucît în prima jumătate a secolului nostru s-a produs o încălzire generală a climei, care a atras după sine modificări uneori profunde în structura mediului natural. Numai într-un singur secol, al nostru, acoperămîntul de gheață al Oceanului Arctic și-a micșorat sensibil suprafața, fapt care a dus între altele la îmbunătățirea neașteptată a navigației în zonele maritime nordice.

Dar, pe de altă parte, cam de pe la sfîrșitul celui de-al doilea război mondial (spre 1945), temperatura aerului a început să coboare în Groenlanda nord-vestică, apoi în Arctica centrală, în arhipelagul arctic canadian etc. În Marea Karsk de la nordul Siberiei, această temperatură era, în 1965, cu 3 grade mai joasă decît fusese în 1945. În unele zone atît suprafața cît și grosimea stratului de gheață au crescut iarăși. Glaciologul sovietic V. F. Zaharov, remarcînd ca și alții relația directă dintre condițiile termice ale atmosferei și dezvoltarea ghețurilor oceanice, cît și dependența fluctuației ghețarilor de modificările temperaturii aerului, subliniază în același timp că, la rîndul lor, ghețurile maritime pot deveni ele însele o cauză a modificărilor climei. Să nu uităm că, în medie, ghețurile Oceanului Mondial ocupă 6.6 la sută din suprafața acestuia (adică 23,74 milioane km²), distribuindu-se astfel : 12,65 milioane km² în emisfera nordică și 11,09 milioane km² în cea sudică.

Condițiile termice de azi din atmosferă nu sînt o piedică în răspîndirea păturii glaciare a bazinului nord-european. Unii climatologi englezi afirmă că acoperămîntul arctic de gheață oceanică are capacitatea de a se autodezvolta. O ipoteză afirmă că atunci cînd dimensiunile acestui acoperămînt vor atinge mărimea critică, creșterea suprafeței lui va fi însoțită de o asemenea scădere a temperaturii din atmosferă, în stare să-i asigure dezvoltarea ulterioară ; expansiunea calotei glaciare spre sud (e vorba de ghețarii marini) ar urma să dureze pînă cînd apropierea relativă de Ecuator va reechilibra efectul răcirii cu încălzirea. Critica adusă acestei ipoteze de același glaciolog Zaharov, susține însă, logic, că teoria e valabilă numai pentru mările mici ; vastitatea și adîncimea oceanului nu permite formarea în atari cazuri de ghețari. Astfel, el conchide că oscilațiile condițiilor termice nu sînt cauza, ci efectul modificării suprafeței calotei nordice.

magazin poșta

FLORINA CHIVESCU, București. Pentru a vă înscrie la concursul de admitere în clasa a XI-a la un liceu cu profil pedagogic trebuie să îndepliniți mai multe condiții. Este necesar să fi absolvit treapta I la profilul pedagogic și să prezentați calități corespunzătoare viitoarei profesii — de învățător sau educatoare. Fișa de înscriere trebuie să cuprindă și recomandarea expresă a directorului școlii absolvite pentru treapta a II-a a liceului pedagogic. Media minimă de admitere la probele de concurs (limba și literatura română și matematică) este 6,00.

LADISLAU PETCU, Crișana. Fostele comune Marghita și Ineu au fost declarate orașe.

VALERIU STĂNESCU, Tg. Jiu. Păsunatul în pădurile statului chiar fără distrugeri de puieți sau arbori constituie contravenție și se pedepsește de lege.

MIHAI PLOIEȘTEANU, Turnu Măgurele. Ați semănat semințe de lămîi din care au rezultat puieți și doriți să știți cum trebuie procedat în continuare pentru a obține fructe. În momentul în care puieții vor atinge grosimea unui creion ei se vor altoi, folosindu-se metoda de altoire în ochi. Timpul prielnic de executare a altoirii este primăvara (aprilie-mai) sau vara. Lăstarul altoi (de pe care se scot ochii altoi) se ia de la un lămîi care fructifică. Sînt preferați lăstarii care au secțiune rotundă. Dacă doriți să executați personal altoirea, comunicați-ne adresa completă pentru a vă trimite la domiciliu indicații amănunțite în această privință.

MARGARETA LIA, Prația, Cluj-Napoca. Argumentele dv. pledează convingător, dar problema „închiderii" balcoanelor este de competența consiliului popular.

MARIN LĂRĂZESCU, Piatra Neamț. Contravenția reprezintă acea faptă săvîrșită cu vinovăție, care prezintă un pericol social mai redus decît o infracțiune, fiind prevăzută și sancționată ca atare prin legi.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BALANESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

CÎND ȘI UNDE?

1. ...s-a înființat prima linie de tramvai cu cai din lume?
2. ...s-a dat în folosință primul metrou, din lume?
3. ...s-a inventat primul tramvai electric, pe plan mondial?
4. ...s-a experimentat primul vehicul, care circulă pe pernă magnetică?

Precizăm că aceste întrebări au fost propuse de tînărul nostru cititor **Cătălin Oprea**, din Iași.

DOUĂ ÎNTREBĂRI

Cititorul nostru **Traian Tunaru**, din București, propune două întrebări, care urmează a primi din partea dv. două răspunsuri...matematice. Iată deocamdată întrebările:

1. Puteți găsi două numere care au proprietatea că atît diferența dintre ele, cît și raportul lor, sînt egale cu 5?

2. Un grup de 10 turiști au hotărît să cumpere un cort mare, pentru excursii. Dacă grupul era format din 15 turiști, cheltuiala ar fi fost mai mică cu 100 lei, pentru fiecare turist în parte. Care a fost contribuția fiecăruia din cei 10 turiști sau cu alte cuvinte, cît costa cortul?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Dincolo de datele statistice

1. În ultimii 300 de ani, în Europa au fost 160 războaie, dintre care, două mondiale.

2. La primul război mondial au participat 33 de țări.

3. În primul război mondial au fost mobilizați circa 70 milioane militari.

4. Datorită epidemiilor și privațiunilor, în acest război au pierit peste 11 000 oameni.

5. La cel de-al doilea război mondial au participat 72 state.

6. În al doilea război mondial au fost mobilizați circa 110 milioane oameni.

7. Cu ocazia acestui război au pierit între 34 și 38 milioane oameni, necunoscîndu-se cu precizie datele respective.

Teorema lui Pitagora

Există două triunghiuri dreptunghice care îndeplinesc condițiile problemei propuse în rubrica din numărul anterior al revistei. Primul triunghi are cateta mică egală cu 3 unități, cateta mare cu 4 unități și ipotenuza cu 5 unități.

Cel de-al doilea triunghi are cateta mică egală cu 6 unități, cateta mare cu 8 unități iar ipotenuza cu 10 unități.

Într-adevăr, pentru primul triunghi se obține egalitatea

$3^2 + 4^2 = 5^2$, adică $9 + 16 = 25$

și pentru cel de-al doilea triunghi

$6^2 + 8^2 = 10^2$, adică $36 + 64 = 100$.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

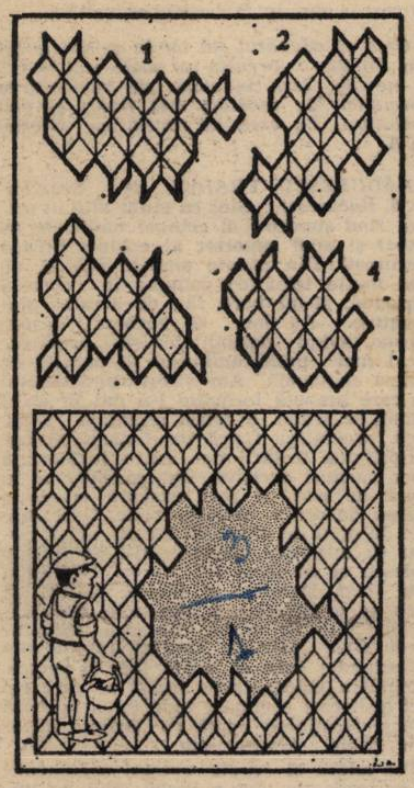
Întrebarea referitoare la instrumentele muzicale, publicată în rubrica din nr. 1176 al revistei, la 19. 04 80, a suscitat interesul unui mare număr de cititori, interes manifestat prin expedierea la redacție a numeroase scrisori cu răspunsuri mai mult sau mai puțin documentate. Ținînd seama de numărul de instrumente menționate, iată cine sînt cei care ne-au trimis cele mai bune răspunsuri (în paranteze este indicat numărul de instrumente): **Luminița S. Gușă**, București (80); Prof. **Gheorghe Brașoveanu-Urlați**, București (79); **Teodor Seiceanu**, Blaj, jud. Alba (78); **Mugurel Stoicescu**, Craiova, jud. Dolj (75); Prof. **Vasile Știuliuc**, Rădăuți, jud. Suceava (75); **Gheorghe Bălu**, Drobeta Turnu-Severin, jud. Mehedinți (73); **Alexandru Vancea**, Cluj-Napoca, jud Cluj (72).

Gheorghe Seserman, București. Întrebarea din rubrică se referea la cunoașterea unui număr cît mai mare de instrumente muzicale, și nu la cîte se știe să se cînte. Sînteți singurul care ați dat o astfel de interpretare întrebării respective.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

MOZAICUL



Mozaicarul se apropie de sfîrșitul lucrării sale. Dintre cele patru fragmente prezentate mai sus, numai două sînt corespunzătoare pentru terminarea lucrării sale. Dv. știți care sînt cele două fragmente?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (Nr. 1 183)
INTUIȚIE

Se va trece cifra 60. Astfel se va obține cifra corespunzătoare dacă vom proceda și în acest caz ca și în celelalte trei triunghiuri unde cifrele aflate în exterior se înmulțesc între ele și se împart la 2.

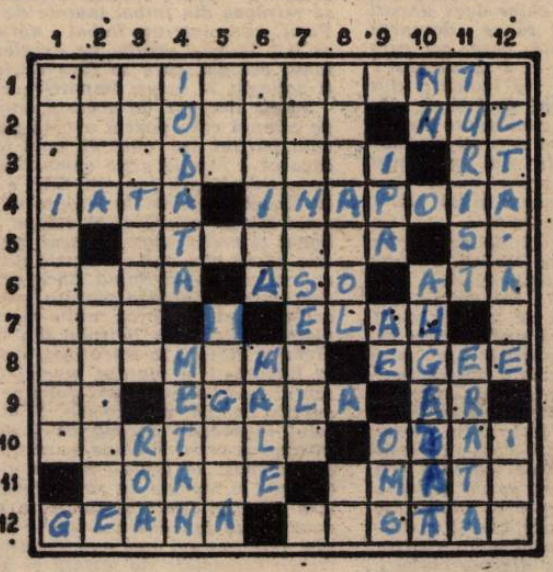
REBUS

LOGICĂ

ORIZONTAL: 1) Înlănțuire logică de idei. 2) Formulează concepțiile unei clase — Egal 3) Reflectează asupra problemelor vieții — Fac parte din curte! 4) Uite! — A restitui. 5) O nimica toată — Secera! 6) Acesta din Suceava — Puțin asortat! — Fibră care se desprinde de păstăi 7) Exclamație — Entuziasm. 8) A-și însuși ideile — Marea insulelor Ciclade. 9) Catete teșite! — Înaintea rezultatului adunării (fem) — Aer! 10) Scutită — Dat cu roșu pe unghii. 11) Jocul de țintar — Murdărită de noroi. 12) Păr pe pleoapă — Supus probelor psihologice.

VERTICAL: 1) Durități. 2) A sufla ușor — Principii dependente între ele care pun ordine în gîndire 3) Ispite — Prinse la roabă! 4) Dată cu tinctură de iod. — — Gaz din grupa hidrocarburilor. 5) În școli!... — Snagov sau Cișmigiu (sing) 6) O însemnare în fugă — Cu marginile foarte mari. 7) Economie 8) Un fenomen extraordinar — Cămașa iernii! 9) Întreprinderea de piese auto (abr) — La ea! — Organizația Mondială a Sănătății (abr.). 10 Nimic nu-i mic! — Intrat în problemă 11) Parcurge regiuni pitorești — Rectifică greșelile. 12) Punți care realizează legătura cu vapoarele — Cutat!

UNTARU CONSTANTIN
Constanța



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

AURUL VERDE

ORIZONTAL: Plop — Frasini — Rășinoase — Es — Umană — Medita — Nin — Ta — Maroc — Di — Birmania — Eterogen — MTA — Țărani — Aliat — O — Analitic — L — Ard — Lapon — Ce — Maișă — Sascut — Nucă — Corăbii — Alain — Set — BC.

Sugestii pentru meniurile săptămînii

SUPĂ DE DOVLECEI. (Rețetă transmisă la cererea cititorului **Ion B. Ion** din Piatra Neamț). **O legătură de morcovi tineri, 1—2 rădăcini de pătrunjel, 2—3 fire de ceapă, 4 dovlecei, la dorință puțin unt, mărar și pătrunjel verde, zeama de la o lămîie sau borș.**

Se taie mărunt zarzavaturile și ceapa, se pun la fiert în apă clocotită cu sare. Cînd s-au înmuiat se adaugă dovleceii tăiați în rondele potrivit de groase și apoi în sferturi. Se continuă fiertul cu grijă, să nu se răsfiarbă dovleceii. Se adaugă o bucățică de unt, se potrivește de sare și se acrește sau nu, după preferință, cu zeamă de lămîie sau borș. Se servește simplă dar se poate drege cu un gălbenuș și două linguri de smîntînă. Dacă se servește dulce, i se pot adăuga găluște de griș.

FRIPTURĂ DE PASĂRE CU LEGUME DE SEZON. Un pui frumos, 2—3 legături de ceapă nouă cu căpățînă, 2—3 legături de morcovi, 500 g cartofi noi, 250 g mazăre verde, proaspătă sau congelată.

Se pun la înăbușit în puțin unt căpățînile întregi de ceapă, morcovii tăiați rondele și mazărea. Se sărează, se adaugă un praf de zahăr. Separat, se prăjesc cartofii noi sau se fierb în apă, se scurg și se presară cu mărar mărunt tăiat.

Fiecărui comesean i se servește o bucată de friptură caldă de pui, fript cu puțin usturoi în interior și cîte o porție de garnitură: într-o parte legumele înăbușite, în cealaltă, cartofii noi prăjiți sau fierți.

● **Alt fel de garnitură pentru friptură. Un morcov mare, o rădăcină de pătrunjel, o țelină, 100 g boabe de mazăre, 100 g fasole verde, o conopidă mică, 2 roșii, 200 g smîntînă, 150 g ulei sau untură.**

Legumele curățate, fierte în apă sărată și tăiate în cubulețe se așază într-un vas rezistent la foc, bine uns. Între legumele fierte se pun felii de roșii. Se stropesc cu smîntîna și untura topită, se sărează, se lasă în cuptor, încălzit din timp, să scadă puțin. (Se pot servi și fără friptură).

REȚETĂ ARDELENEASCĂ DE VARZĂ CU CARNE. O varză proaspătă (circa un kg), 600 g carne, o lingură de untură, o lingură de făină, 3 linguri smîntînă, o ceapă, cîteva roșii, mărar, cimbru, sare.

Ceapa tăiată mărunt, împreună cu carnea tăiată în bucăți se înăbușă într-o lingură de untură adăugînd cîte puțină apă călduță. Cînd e pe jumătate fiartă dar îndeajuns de fragedă, se adaugă varza tăiată și opărită, sarea necesară, roșiile tăiate bucăți, mărarul tăiat mărunt și cimbrul fărîmițat și atîta apă caldă cît să cuprindă totul. Se fierbe la foc mic. Cînd toate sînt fierte și apa scăzută, se adaugă făina desfăcută cu puțină apă (eventual puțin sos răcorit). Se mai lasă 10—15 minute și se ia vasul de pe foc. Se servește cu smîntînă. Unele gospodine adaugă și 2—3 căței de usturoi tocat mărunt.

CREMĂ DE TORT, RAPIDĂ. (Rețetă transmisă pentru **Rodica Albulescu** din Ploiești). Sînt o mulțime de asemenea creme. Cea mai apropiată de cerințele tinerei noastre cititoare ni se pare următoarea: Se dau prin mașina de carne 500 g rahat colorat și o lămîie cu coajă cu tot, dar fără sîmburi. Se amestecă cu 200 g unt sau margarină și se umplu foile gata cumpărate din comerț.

CUPE CU CĂPȘUNI. 500 g căpșuni, 100 g zahăr pudră, puțin lichior, 20—24 bezele din comerț, 250 g frișcă bătută și îndulcită.

Spălați, scurgeți și curățați căpșunile de codițe. Pudrați-le cu zahăr și stropiți-le cu curaçao, kirsh sau alt lichior la alegere. Lăsați-le două ore. Așezați 3—4 bezele pe fundul unor cupe largi (castronașe de compot). Puneți peste ele un strat de frișcă și deasupra căpșuni. Decorați cu un moț de frișcă. Serviți imediat.

TORT DE CĂPȘUNI. Se face un aluat de pandișpan din 8 ouă, 8 linguri de zahăr, 8 linguri de făină, arome. (Se poate cumpăra gata pregătit din comerț).

După ce s-a copt și s-a răcit se taie un capac gros de circa un centimetru și se păstrează pe o farfurie. Prăjitura se golește de miez cu grijă să nu se spargă pereții sau fundul ei. Miezul scos se fărîmițează și se amestecă cu circa 750 g de căpșuni, spălate, curățate de codițe și bine scurse. Căpșunile mari se taie în două. Se adaugă 250 g frișcă bătută și îndulcită și 50 g de ciocolată tăiată în bucățele. Cu acest amestec se umple golul din mijlocul prăjiturii. Se acoperă cu capacul de pandișpan stropit cu puțin sirop parfumat cu vanilie. Tortul se îmbracă în 250 g de frișcă și se decorează cu cîteva căpșuni și puțină ciocolată rasă. Se dă la frigider unde e bine să stea cîteva ore ca blatul să se îmbibe de sucul și aroma fructelor.

SALATA FRANȚUZEASCĂ. O conopidă mică, 500 g cartofi, 250 g fasole verde (proaspătă, congelată sau conservată), 3 ouă fierte tari, 2 căpățini de salată verde, pătrunjel, o ceapă, 400 g friptură rece sau șuncă fiartă, 250 g roșii, vinegretă.

Fierbeți legumele fiecare în parte. Dacă aveți o oală de fiert sub presiune cu elemente separatoare nu uitați s-o folosiți. Fierbeți și ouăle. Preparați vinegreta (trei linguri de ulei pentru una de oțet, sare, piper).

Prezentare. ● **La mijloc: cartofii așezați în piramidă (asezonați mai întîi cu vinegreta)**

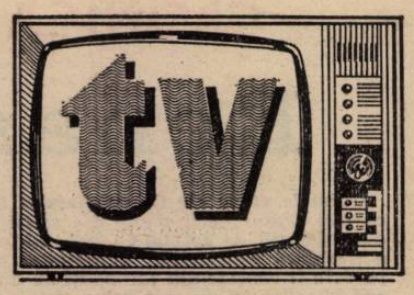
● **În jurul cartofilor: fasole verde**

● **În jurul fasolei: foile de salată în care se pune carnea tocată și care trebuie să fie un fel de umplutură pentru foile de salată.**

● **În jurul frunzelor de salată: ouăle tăiate în sferturi și presărate cu ceapă mărunt tăiată, în așa fel încît gălbenușurile să rămînă vizibile. În jurul ouălor: buchete de conopidă presărată cu pătrunjel verde tocat.**

● **Terminate cu rondele de roșii suprapuse așa ca marginea roșie să fie foarte vizibilă. Serviți cu sosul în sosieră. Realizați astfel o gamă agreabilă de culori: alb gălbui la centru — verde tare, verde palid — galben și alb — alb și verde — roșu. Serviți chiar cînd aveți oaspeți; vă asigurăm de apetitul și laudele lor.**

OLIMPIA ȘTEFANESCU



DUMINICĂ, 15 IUNIE. Programul I: 8,30 Tot înainte. 9,15 Întîmplări din țara Curcubeului. 9,40 Cu cîntecul și jocul pe plaiuri dobrogene. 10,00 Viața satului. 11,45 Bucuriile muzicii. 12,30 De strajă patriei. 14,00 Woody — ciocănitoarea buclucașă. 14,20 De ziua aviației, Temerarii. 15,10 Film serial: Potopul. 16,00 Telesport ● Volei feminin: România — Peru (transmisiune directă de la Iași) ● Campionatele internaționale de lupte ale României. 17,45 Șah. 18,00 Cutezători spre viitor. 19,00 Telejurnal. 19,15 Călătorie prin țara mea. 19,35 Antena „Cîntării României". Emisiune realizată în județul Gorj. 20,45 Film artistic: Bravul soldat Rossolino. 22,20 Telejurnal. **PROGRAMUL II:** 10,00 Concert educativ, 11,00 Teleșcoală. 12.05 Reportaj „T". 12,20 Varietăți muzicale. 13,05 Legenda unei văi pe drumul căutătorilor de aur (I). Producție a studiourilor americane. 13,50 Antologia artei muzicale românești. 14,50 Bucureștiul ieri, azi, mîine. 15,10 Din muzica și dansurile popoarelor. 15,35 Teatru TV: Autobiografie de Horia Lovinescu. 17,15 Desene animate. 17,40 Videoteca muzicală. 19,00 Telejurnal. 19,15 Telerama. 19,50 Festivalul „Primăvara la Praga". 21,25 Ipostaze ale electronicii. 21,35 Muzică populară. 21,50 Microrecital Ștela Enache. 22,20 Telejurnal.

LUNI, 16 IUNIE. Programul I: 15,00 Volei feminin România — Polonia. Transmisiune directă de la Iași. 16,00 Emisiune în limba maghiară. 18,50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19,25 Dosarul energiei. 19,45 Cadran mondial. 20,10 Orizont tehnico-științific. 20,55 Roman foileton: Bastardul. 21,45 Melodii fără virstă. 22,05 Telejurnal. **Programul II:** 16,00 Muzică populară. 16,30 Cenacluri ale tineretului. 17,00 Muzică ușoară. 17.30 Panoramic cehoslovac. 17,55 Studio Liric '80. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,25 Mozaic. 20,55 Un fapt văzut de aproape. 21,15 Profil componistic: Liviu Glodeanu. 22,05 Telejurnal.

MARȚI, 17 IUNIE. Programul I: 10,00 Teleșcoală. 11.00 Film serial Dallas — Compania Petrolieră Ewing. 16,05 Laborator metodic TV. 16,25 Volei feminin: România — U.R.S.S. Transmisiune directă de la Iași. 17,10 Clubul tineretului. 17,55 Revista social-politică TV. 18,25 Almanah pionieresc. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,25 Dosarul resurselor refolosibile. 19,40 Ancheta TV. Etica străzii. 20,10 Teatru TV: Pădurea împietrită de Robert Sherwood. 21,45 Melodii populare. 22,05 Telejurnal. **Programul II:** 19,00 Telejurnal. 19,25 Buletin rutier. 19,40 Moștenire pentru viitor. 20,10 Muzică populară. 20,25 Viața economică a Capitalei. 20,55 Concert de arii din opere. 22,05 Telejurnal.

MIERCURI, 18 IUNIE. Programul I: 16,05 Teleșcoală. 16,25 Volei feminin: România — Cuba. Transmisiune directă de la Iași. 17,25 Ecran de vacanță. Cireșarii. 18,25 Mult e dulce și frumoasă. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,20 La ordinea zilei în economie. 19,35 Noi, femeile. 20,15 Telecinemateca: Cît de mult te-am iubit. Producție a studiourilor italiene. 22,15 Telejurnal. **Programul II:** 19,00 Telejurnal. 19.20 Album coral. 19,35 De la Cumidava la cetatea Rișnovului. 19,50 Festivalul „Tineri dirijori". 20,50 Studio T '80. 21,15 Teleenciclopedia. 22,00 Moment folcloric. 22,15 Telejurnal.

JOI, 19 IUNIE. Programul I: 10,00 Teleșcoală. 11,00 Bastardul. 16,05 Școala de la Nucet. 16,30 Volei feminin: România — R. P. Chineză. Transmisiune directă de la Iași. 17,25 Viața culturală. 18,10 Copilărie, ani de aur. 18,35 Sindbad marinarul. 19,00 Telejurnal. 19,25 La zi în agricultură. 19,45 Ora tineretului. 20,25 Concursul și festivalul cîntecului poular „Maria Tănase". 20,55 Ziridava. 21,15 Liliacul. Adaptare după opereta lui Johan Strauss. 22,05 Telejurnal. **Programul II:** 17,30 Radar pionieresc. 17,55 Război și pace. 18,50 Album coral. 19,00 Telejurnal. 19,25 Buletin rutier. 19,40 Petrodvoreț. Film documentar. 20,00 Concert în studioul radioteleviziunii. 22,05 Telejurnal.

VINERI, 20 IUNIE. Programul I: 16,00 Telex. 16,05 Teleșcoală. 16,30 Emisiune în limba germană. 18,35 La volan. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,20 Reflector. 19,40 Film artistic: Leii cei tineri. Producție a studiourilor engleze. 21,55 În pași de dans. 22,15 Telejurnal. **Programul II:** 16,00 Ansambluri folclorice. 16,20 O viață pentru o idee. Alexandru Miller (1879—1965), matematician, om de știință emerit. 16,50 Tineri pianiști — compozitori. 17,30 Blocnotes — Informații utilitare. 17,50 Dicționar cinematografic. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19.20 Stelele de la amiază. 20,35 Concertul filarmonicii „George Enescu". 22,15 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ, 21 IUNIE. Programul I: 9,30 din legendele Olimpului .9,55 Muzică populară. 10,05 Telecinemateca. 12.05 Concert educativ. 13.00 Mozaic cultural-artistic. 18,35 Săptămîna politică. 18,50 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19.25 Călătorie prin țara mea. 19,45 Teleenciclopedia. 20,35 Film serial: Dallas — Compania Petrolieră Ewing. 21.25 Meridianele cîntecului și dansului. 22.30 Telejurnal. **Programul II:** 19,00 Telejurnal. 19,25 Recital de muzică românească. 19,40 Cetatea Bran. 19,55 Seară de muzică de jazz. 20,35 Orizont tehnico-științific. 21.20 Maeștrii artei interpretative contemporane. 22.00 Potsdam — Orașul frumuseții. 22,50 Telejurnal.

CRONICA SPORTIVĂ

Renaşteri şi epave

Ultimele etape ale Campionatului Diviziei B ne-au arătat că mai presus decît multe din calităţile lui tehnice, într-un domeniu atît de special ca fotbalul, omul are în sine, ca pe o trăsătură distinctivă, capacitatea de a renaşte. Jucători pe care îi consideram terminaţi au arătat telespectatorilor şi spectatorilor că nu sînt deloc terminaţi, că sînt proaspeţi şi că nu e decît vina noastră că nu ştim să le creăm un climat în care ei să nici nu-şi aducă aminte ce epave ar putea deveni. Iată-l, de exemplu, pe Costică Zamfir, jucătorul de mare talent pe care „Steaua", în climatul viciat şi incorect al fotbalului nostru, l-a dat undeva la o echipă din divizia B „Progresul-Vulcan". Costică Zamfir nu mai părea a da vreun semn de viaţă, de acolo, din oboseala lui de după o cvasicomă alcoolică. Şi după cîteva nopţi liniştite, cît de liniştite nu-mi dau seama, nu bag mîna în foc, mai ales că în jurul unor jucători a băga mîna în foc înseamnă a te otrăvi şi a-ţi da foc şi mai tare datorită alcoolului pe care-l transpiră, uite-l pe Costică Zamfir în meciul cu echipa Rapid-Bucureşti. Nu numai că joacă splendid dar mai are şi puterea să se bată, dar să se bată bărbăteşte şi loial pentru echipa pe care o reprezintă. Nu acuz pe nimeni de la Steaua că l-a pierdut pe Zamfir dar acuz mentalitatea căreia îi sîntem victime, mentalitatea care ne face să considerăm încheiată problema unui om de îndată ce el face primele greşeli. Or, eu am impresia că se face enorm de puţin pentru recuperarea, redresarea şi renaşterea sportivilor de performanţă din fotbal. Există parcă o anumită plăcere de a face victime, plăcere care vine din două părţi — dinspre jucătorii lipsiţi de conştiinţă şi de educaţie care de îndată ce ajung la o oarecare notorietate rad orice băutură care le stă în cale şi dinspre oficialii fotbalului care-şi închipuie probabil că au fost puşi acolo ca să ne lase într-o zi terenurile de fotbal goale. Ca şi arbitrul Nicolae Rainea care a stricat finala Cupei României, închipuindu-şi că el este principala vedetă a Finalei iar nu jucătorii. Mulţi oficiali din fotbalul românesc raportează publicului cu satisfacţie cîte rebuturi au mai descoperit ei în fotbal. Or, pe noi nu ne interesează să crească numărul acestor rebuturi, nu sîntem înnebuniţi de plăcerea de a afla cîte carnete de şoferi s-au mai suspendat pe şosele, pe noi ne interesează ca lucrurile să meargă bine şi normal, pe noi ne interesează ca oamenii talentaţi să-şi vadă de treabă, chiar dacă uneori oamenii talentaţi nu au atîta minte încît să se descurce singuri în hăţişurile celebrităţii. Nu regretă, oare, cei care l-au văzut pe Zamfir jucînd foarte frumos că l-au pierdut ? Are Steaua o extremă stîngă mai bună ? Mă îndoiesc, din moment ce nu are nimeni o extremă stîngă mai bună, din moment ce Naţionala nu are, se cîrpeşte cum poate cu tot felul de mijlocaşi care acum învaţă să dea o centrare înapoi. Combinativ şi combativ, Costică Zamfir, mai încărunţit decît îl ştiam, ne-a adus în minte imaginea unei epave care a reuşit să renască. Să-i fie plutirea frumoasă şi să vină iarăşi în fotbalul de prim plan !

Sînt, în schimb şi epave născute parcă să fie epave. Pe unul dintre ei l-am întîlnit în frumosul oraş Drobeta Turnu-Severin, de unde transmit prin telefon aceste rînduri, la restaurantul „Parc", într-o seară, la o masă afumată. Este fostul fotbalist Doru Popescu care în lipsă de talent, talent care mereu a fost pe altă stradă decît cea unde stătea el, şi în amintirea unor momente în care probabil l-om mai fi criticat prin vreun articol, a scos la suprafaţă, în comportare şi adresare, dejecţii morale pe care hîrtia îndelung mîgîlită de făcătorii ei, le-ar suporta greu. Sigur, mă refer la hîrtia tipografică. Acest Doru Popescu a fost, spre deosebire de atîţia dintre jucătorii noştri talentaţi, victima bunăvoinţei generale. El nu a avut nici un pic de legătură cu vocaţia pentru fotbal, de el se lovea mingea ca de un seif. El nu a reuşit niciodată să realizeze în teren vreo subtilitate sau să-şi pună în valoare nişte calităţi fizice care-l distingeau, să constituie într-adevăr o premisă pentru un sportiv adevărat. Zvîrcolindu-se de colo-colo, pe la diverse cluburi, unul mai muncitoresc decît altul, că muncitorii sînt mai generoşi şi au nevoie mai mare de fotbal decît publicul studenţesc, public care se întreţine din burse, Doru Popescu a eşuat aici la malul Dunării şi l-am fi trecut cu vederea dacă nu şi-ar fi făcut o mică şi nenorocită gaşcă între care se distinge la hohot de cinste un funcţionar de primărie, Găletuşe. Ei bat localurile şi agaţă oamenii, ei constituie elemente de infestare a atmosferei, ei aduc din sportul pe care l-au practicat numai partea mizerabilă, numai tendinţa de golănie şi se amestecă printre oameni luîndu-şi rolul de victime ale răutăţilor omeneşti.

Dar, Doru Popescu — fost jucător de la Dinamo, de la Reşiţa, de la Piteşti şi din alte părţi — nu a fost niciodată victimă, el a fost un profitor ajuns subinginer şi tot ce s-a investit aiurea în el, cum dealtfel s-a investit şi în alţi fotbalişti care nu au făcut nimic dar au ajuns ingineri, medici etc., se răzbună acum.

Problemele pe care mi le pun sînt nu cu privire la respectivii fotbalişti epave ci cu privire la ceea ce vom face de acum încolo. Ne vom mărgini să contemplăm umplerea buzunarelor societăţii cu absenţe ? Vom privi cu sufletul caritabil urcarea în ierarhia socială a tot felul de neaveniţi pe bază de fotbal ? Cine dintre jucătorii de astăzi şi-ar da copilul bolnav să i-l opereze un medic ajuns medic prin fotbal ? Cine ar avea curajul să se aşeze sub un pod construit de un inginer de poduri, ajuns inginer de poduri prin fotbal ? Mărturisesc că m-aş sustrage oricăror încercări de acest fel. Şi cred că e vremea hotărîrilor radicale, cred că într-o societatea care-şi pune la punct cu atîta trădănie, cu atîta migală şi cu atîta încordare noul mecanism economico-social, mecanism care va trebui să însemne răsplată după muncă şi după eficienţa socială a muncii fiecăruia, prezenţa unor falsuri, a unor paraziţi şi a unor viitoare epave este inacceptabilă, este condamnabilă, este dăunătoare.

La oamenii care acoperă chiulul lor permanent ar trebui să se gîndească fotbaliştii care se fac că muncesc în teren. Din seminţe greşite nu poate ieşi copacul curat. Premisele de la care se pleacă sînt eronate.

Într-un climat de complicitate şi de închidere a ochilor în faţa minciunii, Costică Zamfir nu va înţelege niciodată cît de vinovat a fost şi nici nu va înţelege calea pe care s-ar putea spăla de vină (am zis de vină, nu de vin !) ; într-un climat limpede, cu criterii clare, cu raporturi juste între partenerii unei acţiuni socialmente controlabile cum e fotbalul, apariţia epavelor ar fi un fenomen pur întîmplător.

Dar epave mai ocrotim şi noi la echipele pe care le iubim prea mult şi nu tăiem la vreme putregaiul. Ce altceva decît putregai a fost felul în care au jucat meciul cu Progresul Vulcan Bucureşti unii fotbalişti de la Rapid ? Ce să caut eu în grădina altora cînd în grădina aceasta a Rapidului pot găsi profilul de posibilă epavă a lui Pîrvu, care a acţionat în teren mai mult pentru adversar decît pentru echipă ? Figura jalnică a portarului Ioniţă, care mai bine se retrăgea din fotbal înainte de a-l începe şi bîlbîielile unui Purit, care într-un fotbal normal nici băiat de minge nu ar fi ? Să nu-l ocolim pe excelenţa-sa Nicolae Manea, căpitanul echipei, care se face de fapt şi de fapt vinovat de a fi acţionat el însuşi împotriva clubului său.

Să fie limpede, în această cronică a noastră nu vom ierta pe nimeni care poartă o vină sau alta. Nu vom ierta şi nu vom părtini aşa cum nu vom face greşeala de a nu vedea ceea ce e bun la nişte oameni aflaţi la o mai mare distanţă de noi decît unii favoriţi. Căci e adevărat că unii jucători de la Rapid au jucat la Progresul în meciul lor decisiv dar e tot atît de adevărat că echipa Progresul a atacat mai inteligent şi mai eficace, a jucat mai frumos, a greşit mai puţin şi a părut mai puţin crispată decît echipa Rapid. Aş regreta enorm ca echipa Rapid Bucureşti să nu intre în A. Dar, să fim sinceri, Rapid a pierdut prea multe meciuri decisive în acest campionat, prea multe meciuri şi prea multe puncte. A pierdut meciul cu Petrolul din Ploieşti, a pierdut meciul cu Metalul Ploeşti la Bucureşti, a pierdut punct cu „Autobuzul" la Bucureşti, a pierdut meciul cu „Chimica" Tîrnăveni (cu scorul 0—4 la Tîrnăveni) după ce în tur pierduse un punct cu aceeaşi echipă, pe Giuleşti. Şi acum, iată, a pierdut aproape totul în meciul decisiv cu Progresul. La Rapid trebuie întreprins ceva. Trebuie scoşi din luptă nişte oameni ce nu sînt dispuşi să lupte pentru glorie. Trebuie o infuzie de tinereţe şi trebuie ca remarcabilul antrenor Ion Ionescu să iasă din timiditate şi timorare şi să acţioneze aşa cum îl duce mintea lui, dealtfel foarte bine mobilată. Dacă am ceva să-i reproşez lui Ion Ionescu este prea multul bun simţ, prea marea capacitate de iertare şi acea timiditate, repet, care-l fac excelent profesor dar riscă să-l facă şi un slab dresor. Căci sportivii sînt uneori nişte „fiare" care trebuie dresate. Îmi pare rău că-i aşa dar aşa e. Dresate ori cu zahărul, ori cu biciul, ori cu forţa morală. Şi dresate înainte de a lua prea multă apă ca epave. Apă sau alte lichide.

În rest, ce să zicem, ne uităm din cînd în cînd la cîte o imagine de la Campionatul european de fotbal şi ne dăm încă o dată seama unde puteam fi dacă ni se întîmpla să avem şi noi un fotbal bine organizat, bine chibzuit şi mai judicios dresat. Măcar de am vedea ceva de acum încolo.

ADRIAN PĂUNESCU

Jocurile balcanice de atletism

În aceste zile, elita atletismului din ţările balcanice susţine un important examen, premergător Olimpiadei de vară. La Sofia şi-au dat întîlnire specialişti ai probelor clasice de alergări, sărituri şi aruncări din Bulgaria, Iugoslavia, Grecia, România şi Turcia. Ei participă la o amplă competiţie cu o frumoasă tradiţie, Jocurile Balcanice de atletism, aflate la a 39-a ediţie. Printre competitori se numără sportivi fruntaşi, cotaţi cu rezultate bune şi care sînt animaţi de dorinţa de a ridica ştacheta performanţelor la un nivel superior.

Într-o scurtă convorbire, reputatul antrenor al clubului „Steaua" maestrul emerit *Ioan Söter* remarca : „După concursurile olimpice, Jocurile Balcanice de atletism se înscriu printre cele mai importante şi vechi manifestări sportive, care datează de cinci decenii. Prima ediţie s-a desfăşurat în 1930, la Atena. La ediţia inaugurală au asistat peste 50 000 de spectatori, iar la J.B. din 1979, disputate tot la Atena, în cele 3 zile de concurs, au fost prezenţi circa 100 000 de spectatori. De fiecare dată — ne-a precizat interlocutorul nostru, pe listele de concurs s-au înscris tot mai mulţi atleţi, care aveau să se impună prin rezultate valoroase.

În programul actualei ediţii a Jocurilor Balcanice, ce se desfăşoară pe stadionul „Vasil Levski" din Sofia, pe parcursul a 3 zile (13—15 iunie) sînt prevăzute 23 probe masculine şi 13 probe feminine, la care se vor acorda 108 medalii — 36 de aur. Printre participanţi se află sportivi consacraţi, cu o frumoasă „carte de vizită", precum şi tineri atleţi şi atlete care s-au afirmat la ultimele competiţii internaţionale şi care sînt dornici să obţină biletul pentru Olimpiada de vară. Dealtfel, întrecerile de la Sofia vor constitui un criteriu de verificare pentru J.O. Să amintim că la ultima ediţie a Balcaniadei atleţii noştri au cucerit 8 medalii de aur, 10 de argint şi 17 de bronz.

După concursurile balcanice, tehnicienii federaţiei noastre urmează să stabilească lotul care ne va reprezenta la întrecerile celei de-a 22-a ediţii a Olimpiadei de vară, programate între 24 iulie şi 1 august, pe stadionul „Lujniki" din Moscova.

M. LERESCU

Tenis

A ŞASEA ÎNTÎLNIRE CU FORMAŢIA ANGLIEI

La ora cînd apar aceste rînduri în Anglia, pe centralul din Bristol Lawn Tennis-club, întîlnirea România — Anglia din cadrul „Cupei Davis" contînd pentru semifinalele zonei europene, grupa B, este în toi. Începute ieri, cînd s-au consumat primele două meciuri de simplu în care au evoluat Ilie Năstase şi Andrei Dîrzu, azi se va desfăşura partida de dublu. Comentariile de specialitate din ţara gazdă relevă marele interes pe care îl acordă evenimentului publicul larg din Anglia.

În cele cinci întîlniri s-au obţinut următoarele rezultate : 1932 (Eastbourne) : 0—5, cînd românii Nicolae Mişu şi Gică Poulieff au avut de luptat cu Herman David şi Fred Perry ; 1938 (Harrogate) : 2—3, cele două puncte datorîndu-se valorosilor Tache Caralulis şi Arnulf Schmidt ; 1969 (Wimbledon) : 3—2; 1977 (Eastbourne) : 0—5, cu o echipă fără Năstase şi Ţiriac ; 1978 (Bucureşti) 4—1.

Revenind la comentariile presei din ţara gazdă pe marginea celei de-a şasea întîlniri România-Anglia trebuie să semnalăm faptul că acea prudenţă de care am pomenit la început în unele cazuri a încălcat contextul respectiv. Astfel au fost destule comentarii în care s-a spus că tragerea la sorţi, care a avut loc joi, defavorizează pe gazde. De asemenea, s-a apreciat că deşi românii nu mai au o echipă de aur, ca aceea din 1969 ei aliniază o formaţie care poate furniza surprize.

Învingătoarea întîlnirii urmează să întîlnească pe învingătoarea întîlnirii Franţa — Cehoslovacia. Această posibilitate se identifică cu dorinţa noastră unanimă de a obţine o victorie la Bristol.

PAUL CERNESCU

Poşta rotundă

I. CRISTESCU, Bucureşti : „Vi se adresează unul dintre buzoienii care — anul trecut — a sărbătorit jumătate de secol de la terminarea Liceului Haşdeu. Cunosc din trecutul fotbalistic al oraşului nostru, cunosc că sînteţi tot buzoian, perioada cînd adolescent, urmăream pe terenul de la Cring — neimprejmuit, fără vestiare şi nici bănci — pe cei care mai găseau timp să se sacrifice jucînd în echipa Avîntul sau la Virtejul ! În anii din urmă am „talonat" pe Gloria Buzău în încercările de a intra în A şi m-am bucurat cînd a reuşit acest lucru ! ! Ca orice buzoian...

Ce s-a întîmplat mai departe, după trecerea cu succes a celui mai greu an din A — anul prim — şi care ar fi explicaţiile acestei prăbuşiri, după ce reuşise să dea chiar doi titulari în naţională, iată rostul acestei întrebări ce vă adresez ! Fiindcă dacă a fost o greşeală cu îndepărtarea antrenorului Ionescu — vinovat sau nu — lipsa antrenorului nu explică logic cum aceiaşi jucători ce au făcut faţă un an în divizia A, să aibă rezultatele ce se cunosc... !

Vă solicit cîteva lămuriri obiective privind penibilul film desfăşurat la Buzău, şi care a dus în B această echipă".

Cred că adevărul stă tot în cuvintele lui Ion Ionescu : „aceasta nu poate mai mult". E nevoie, fără îndoială, de revigorarea formaţiei, de jucători mai tineri şi mai ambiţioşi. Eu cred în revenirea Gloriei în A.

RĂDULESCU TRAIAN, str. Secuilor nr. 6, Bucureşti : „Sînt ca mulţi alţii în primul rînd suporter al echipei naţionale de fotbal şi apoi suporter al echipei Steaua Bucureşti. Din păcate ambele echipe, au mai multe trăsături comune în această perioadă, şi-mi pare rău că acestea sînt negative. Aş dori să vorbesc despre Steaua, avînd posibilitatea să-i urmăresc jocul mai mult, amintind în paralel de echipa naţională. Am văzut randamentul pe care această formaţie l-a dat în acest sfîrşit de sezon, o cauză esenţială fiind cred, pregătirea fizică insuficientă şi neseriozitatea tratării de către jucători, a unor meciuri decisive. Dar consider că în afară de acestea mai concură şi unele greşeli de ordin tehnico-tactic. Oare este atît de greu de văzut că Steaua atacă numai cu mijlocaşi, exceptîndu-l pe Adrian Ionescu şi că locul lui Marcel Răducanu este lîngă Dumitru şi Stoica, alături de care ar constitui una din cele mai puternice linii de mijloc din ţară, trebuindu-le doar „extreme clasice" (promovate de oriunde) care să poată fugi şi centra, punînd în valoare pasa lungă pe care cei trei mijlocaşi o cunosc bine (plus fantezia lor) şi terminînd odată cu „aripile false" gen Zahiu, Acelenei etc.

Pot aduce şi probe acestui argument : 1. Perioada de vîrf a Stelei cînd pe extreme „zburdau şi se bucurau" de pasa lungă Troi şi Zamfir. 2. Faptul că Marcel Răducanu se descurcă destul de bine şi pe extremă, nu rezolvă atacul, ajungînd numai un marcaj bun (al lui Munteanu II, de exemplu) şi înaintarea improvizată a Stelei să fie la pămînt, el fiind mai util la mijlocul terenului avînd o rază mai mare de acţiune. 3. Să fi uitat oare „profesorul", „pasa" pe care o trimitea lui Tătaru, I. Cacoveanu, Sorin Avram etc. ? În zadar încearcă Adrian Ionescu „să facă ceva", nu-i ajung numai pasele „în adîncime", îi trebuie şi centrări din viteză venite de la extreme. Cam la fel stau lucrurile şi la echipa naţională.

În ceea ce priveşte „ideea tactică" care lasă de dorit la cele două echipe, aceasta îi priveşte numai pe antrenorii care au primit investitura şi bineînţeles intră în răspunderea lor. Consider că fotbalul nostru are toate condiţiile create de către stat (ca şi celelalte sporturi) pentru a se afirma şi avem şi jucători, nu cum probabil „se scuză" alţii.

În încheiere sper că federaţia de specialitate va găsi cea mai bună soluţie, pentru ca fotbalul românesc să progreseze pe plan internaţional".

Criza echipei Steaua s-a vădit în finala Cupei României, deşi, dacă stăm drept şi judecăm la fel, nu aceasta e formaţia cea mai suferindă. Nu dau afară din ele nici „U" Craiova şi nici Dinamo Nu înţeleg, totuşi, de ce vreţi să-l aduceţi pe Marcel Răducanu printre mijlocaşi. Ar fi el mai eficace la mijloc ? Nu credeţi că tocmai asta e una din deficientele importante ale fotbalului nostru, că avem prea mulţi mijlocaşi ?

MARCU ROBERTO, Bucureşti : „Aş vrea să vă pun şi eu o întrebare : de ce rugby-ul este nedreptăţit la noi în ţară de televiziune ? Oare nu el este sportul care în ultimii 4 ani şi mai înainte a adus atîtea bucurii iubitorilor acestui sport? La televizor ni se dau 2 meciuri de fotbal, baschet şi alte sporturi cu mai puţine satisfacţii pentru noi, cum ar fi patinajul artistic etc. ; nu este loc şi pentru un meci de rugby din cadrul campionatului Diviziei A ?"...

Supărarea dv. e îndreptăţită. Ni se dau meciuri de rugby din străinătate, dar din campionatul nostru, nu. E păcat şi nedrept.

ION BĂIEŞU

Redacţia şi administraţia : cod 1 341 Bucureşti, Piaţa Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poştal 33. Căsuţa poştală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex 11226 Bucureşti, str. 13 Decembrie nr. 1. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile şi agenţiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi şi instituţii. Index : 40240

Biblioteca Județeană MUREȘ TÎRGU-MUREȘ

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1 185 SÎMBĂTĂ 21 IUNIE 1980 8 PAGINI 1,50 LEI

Din experiența comisiilor județene de răspîndire a cunoștințelor culturale, științifice și tehnice

Noi forme de educație

La fiecare 16 ore se realizează o invenție sau o inovație! Iată concluzia unei foarte recente statistici făcută în județul Galați, care ilustrează concret dezvoltarea impetuoasă a gîndirii tehnico-științifice în această parte a țării. Este rezultatul acelui proces excepțional, vizibil pretutindeni în țară, subliniat de către tovarășul Nicolae Ceaușescu, care arată că în România se ridică un om nou, profund devotat idealurilor socialismului și comunismului, înarmat cu noile cuceriri ale cunoașterii, cu ideologia revoluționară, științifică, a partidului nostru. Fără îndoială, ne aflăm în fața unui fenomen social remarcabil, de importanță istorică, determinat de activitatea politico-ideologică și cultural-educativă, permanentă și susținută, desfășurată pe multiple planuri de către partid pentru formarea omului nou, pentru transformarea întregului mod de a munci, trăi și gîndi al tuturor locuitorilor țării, corespunzător principiilor noi ale societății noastre, ale eticii și echității socialiste, ale umanismului și concepției revoluționare despre lume și viață. Desigur, această vastă activitate de educație comunistă, nu este un simplu act subiectiv. Ea constituie expresia unei cerințe obiective, legată de îndeplinirea țelurilor de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate, spre comunism.

Viața arată, așa cum sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu la Congresul al XII-lea, că procesul de transformare revoluționară a societății nu se încheie odată cu instaurarea puterii politice a clasei muncitoare, cu înfăptuirea socialismului, că transformările revoluționare, legile dialecticii materialiste, contradicțiile dintre vechi și nou, trecerea de la cantitate la o nouă calitate, continuă să constituie factorul activ, dinamizator, al progresului multilateral al țării, al edificării orînduirii comuniste.

În cadrul generos oferit de socialism, resursele creatoare ale poporului român au găsit cel mai fertil teren de manifestare, ele fiind continuu stimulate. Județul Galați exprimă un exemplu pozitiv, deloc singular, pe plan național. Pornind de la exigențele deosebite actuale privind activitatea politico-educativă, de făurire a omului nou, cu un larg orizont de cunoaștere a legităților dezvoltării lumii, a cuceririlor culturii și științei moderne, militant activ pentru transformarea revoluționară a lumii, Comitetul județean de cultură și educație socialistă a mobilizat toți factorii educativi, toate forțele capabile să contribuie la promovarea unor forme și metode adecvate, atractive de transmitere a cunoștințelor științifice, a argumentelor cunoașterii. Astfel, prin gîndire colectivă, am stabilit o serie de metode

Prof. FLORICA ȘERBĂNESCU

președintele Comitetului județean de cultură și educație socialistă Galați

(Continuare în pag. a 6-a)

15 ANI DE LA CONGRESUL AL IX-LEA AL PARTIDULUI COMUNIST ROMÂN

STRĂLUCITĂ AFIRMARE A ȘTIINȚEI ROMÂNEȘTI

Există în viața unui popor momente de răscruce încărcate de sensuri profunde, de semnificații adînci, pentru devenirea lui, pentru realizarea marilor aspirații de libertate și independență. Un astfel de moment de referință istorică îl constituie, fără îndoială, Congresul al IX-lea al partidului, care s-a înscris cu litere de aur în cronica României socialiste.

Un deceniu și jumătate este un răstimp scurt în perspectiva istoriei, însă privit cu ochiul proaspăt al geografiei țării, acest răstimp are tăria și amploarea fără egal a renașterii noastre; renaștere multidimensională a potențelor și căilor către idealul de veacuri al poporului: conștiința de sine și făurirea patriei libere, suverane, în consens cu propria-i dorință, cu nevoile și imperativele sale. Congresul al IX-lea impune definitiv personalitatea de excepție a omului căruia țara îi datorează acest răstimp de renaștere — tovarășul Nicolae Ceaușescu, creatorul României moderne, socialiste.

Încă acum un deceniu și jumătate, la Congresul al IX-lea al partidului nostru s-au enunțat și afirmat cu tărie principiile de bază economice, politice și sociale ale devenirii patriei, ideile călăuzitoare privind rolul științei în procesul complex de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate. Istoria bimilenară a poporului nostru, s-a înscris, astfel, firesc pe un drum ascendent, cu clarviziune și consecvență, științei revenindu-i, an de an, un rol tot mai mare, preponderent, în producția bunurilor materiale, a demersului nostru de circumscriere în rîndul țărilor cu o dezvoltare economică înaintată. Ca niciodată pînă azi, România se poate mîndri, pe bună dreptate, cu o economie modernă, cu o inteligență tehnică de prim rang, care se materializează în produse de înaltă competitivitate și fiabilitate în domeniile-cheie ale economiei naționale, deținînd, nu de puține ori, priorități valoroase în mișcarea ideilor științifice contemporane. În felul acesta, s-au dez-

Acad. NICOLAE TEODORESCU

(Continuare în pag. a 3-a)

O erupție solară reținută pe pelicula fotografică

O lume planetară — 500000 de specii vegetale

Pămîntul lipsit de miracolul vieții vegetale ar deveni sterp, un imens deșert pustiitor. Aproape că nu ne putem imagina traiul nostru aici, pe Terra, fără a avea în preajmă această lume planetară de verdeață, în care cresc peste jumătate milion de specii de arbori, arbuști, plante cultivate, spontane, plante decorative, fără a ne bucura de ofranda lor. Să ne gîndim că nu numai frumusețea și luxurianta lor diversitate de forme, culori, arome sînt menite să ne încînte. Flora terestră este o valoroasă zestre primită de om de la natură, în care sînt cuprinse plante ce asigură cea mai mare parte a hranei oamenilor și animalelor, plante producătoare de energie, plante cu însușiri medicinale. Iată destule motive pentru a înțelege de ce pare cu neputință să ne concepem traiul, fără aceste forme de viață dăruite cu nobila misiune de a lega existența întregii lumi de uriașul izvor energetic al Soarelui.

LUCIA MANOLESCU

(Continuare în pag. 4—5)

Exploziile solare și organismul uman

● Un fenomen care se repetă cu o anume periodicitate ● Influența asupra unor categorii de suferinzi ● Binefacerile soarelui și cîteva recomandări.

Indiscutabil, că astrul zilei — soarele — reprezintă cel mai mare miracol din galaxia noastră, consemnată de astronomi cu denumirea poetică de Calea Lactee. Aceasta, pentru că tot acest conglomerat cosmic, alcătuit din aproximativ 200 miliarde de stele, formînd galaxia menționată, primește lumină și căldură — iar în cazul particular al planetei noastre și viață — de la această sursă fundamentală. Viața nu numai că este intru-totul tributară soarelui, dar nici n-ar fi posibilă în lipsa sa. Tot ce trăiește pe binecuvîntata noastră planetă este, așa cum foarte plastic s-a exprimat Camille Flammarion, „un copil al soarelui". Și tot așa precum tot el spune, *„pe cît de siguri sîntem că forța ce pune în mișcare ceasul provine de la mîna care l-a întors, pe atît de cert este că toate forțele terestre decurg de la soare"*.

Din acest motiv, nu întîmplător soarele ocupă un loc central în majoritatea tradițiilor și mitologiilor colectivităților umane, ajungîndu-se chiar la întemeierea unor veritabile religii astrale. Simbolistica soarelui este însă pe cît de variată pe atît de contradictorie. Astfel, dacă în unele mitologii și tradiții soarele este privit ca un autentic zeu — și poate chiar cel mai important dintre toți — sau este privit ca cel puțin un ochi al zeului suprem, cum este situația în mitologiile pigmeilor, fuegienilor și boșimanilor, în perimetrul altor colectivități umane, același astru simbolizează un autentic destructor cosmic, motiv pentru care, se slobozeau în el rafale de săgeți, așa cum se pare că era situația și la sciți.

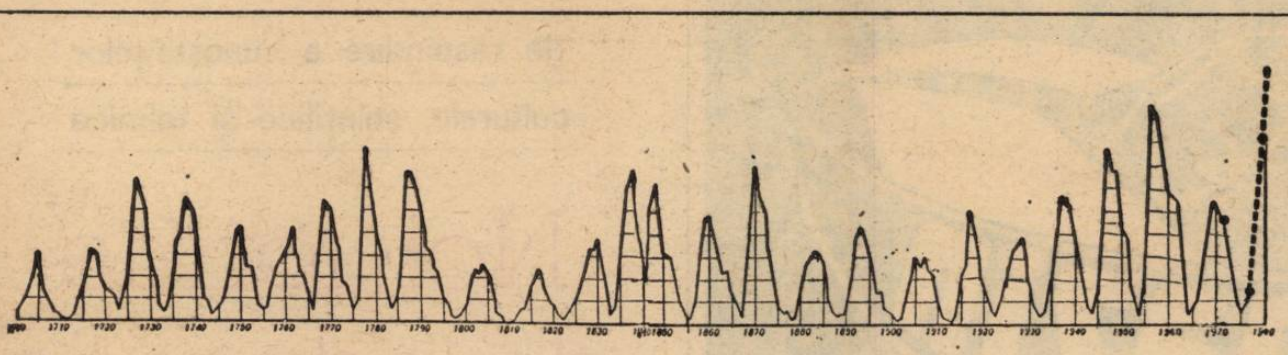
ARCADIE PERCEK

(Continuare în pagina a 2-a)

Apariția și evoluția vieții
SEMNIFICAȚIILE CODULUI GENETIC
Pagina a 3-a

2050
Inscripții străvechi
Pagina a 5-a

„Magazin" enciclopedic
ÎNTRE MITOLOGIE ȘI CALCUL
Pagina a 4-a



Grafic indicînd suita perioadelor de activitate solară crescută de la anul 1700 şi pînă în prezent. Se vede clar că virful înregistrat în 1980 (punctat)este cel mai mare dintre toate.

Exploziile solare şi organismul uman

(Urmare din pag. 1)

Ştiinţa a demitizat însă progresiv toate aceste realităţi, demonstrînd că soarele nu este o zeitate, ci un autentic şi inepuizabil furnal cosmic. Rezervele sale energetice pot fi apreciate într-adevăr, ca fiind inepuizabile, deşi se consideră că ne poate furniza hidrogen doar pentru aproximativ 10 miliarde de ani, deşi pierde în fiecare zi în jur de 360 milioane materie, transformată în energie. Considerîndu-se că circa jumătate din aceste rezerve au fost deja consumate, fotosfera solară ne va mai putea furniza căldură şi lumină pentru încă cel puţin 5 miliarde de ani, cifră care, în optica noastră poate fi identificată, fără teamă de exagerare, cu un timp infinit.

Toate planetele care gravitează în jurul astrului solar nu interceptează decît a 227 000 000-a parte din radiaţia sa, restul pierzîndu-se în spaţiul fără de sfîrşit. Din acest punct de vedere, *soarele impresionează mai puţin prin ceea ce dă, cît prin ceea ce risipeşte.* Criza de energie, cu care este confruntată omenirea la ora actuală şi care, pe cît se pare, va fi de durată, contrastează frapant cu risipa de energie menţionată mai sus, motiv pentru care soarele este identificat, şi nu fără justificare, cu marea speranţă a omenirii, cu realitatea care ne va scoate din impas. Aceasta este raţiunea pentru care astrul zilei a reintrat impetuos în actualitate, situaţie amintindu-ne de aceea a arhaicelor religii astrale, numai că, de data aceasta, la baza reintrării menţionate stau nu conceptele mistice ale oamenilor, ci convingerile ştiinţifice ale acestora, că energia solară va putea fi mai bine valorificată. Studierea detaliată a soarelui a devenit, după cum ştim, o constantă definitorie a ştiinţei zilelor noastre, mai ales în aceste ultime două decenii, de cînd omul cutreieră spaţiul cosmic apropiat.

Pe calea presei ca şi a celorlalte mijloace de mas-media, sîntem ţinuţi mereu în contact cu realizări practice, menite să valorifice mai bine energia solară şi anume construcţia de locuinţe încălzite cu energie solară, experimentarea unor mijloace de transport alimentate cu aceeaşi energie, punerea în funcţie a unor instalaţii complexe şi de mare capacitate pentru desalinizarea apei marine sau oceanice tot cu ajutorul energiei solare. Sîntem ţinuţi mereu la curent şi cu alte realizări, constînd din elucidarea multor enigme solare. Pe această linie vom preciza faptul că datorită progresului ştiinţei şi al tehnologiei spaţiale s-a putut face mai multă lumină şi în domeniul mult timp obscur al activităţilor ciclice solare ca şi a influenţelor geofizice şi biologice ale acestei activităţi.

Din acest punct de vedere astronomii ştiu, şi încă de multă vreme, că aşa-numita activitate solară nu este uniformă. Mai mult decît atît : această activitate înregistrează vîrfuri ce ţin de o anume ciclicitate, de o anume periodicitate : vîrfuri care se repetă, după cum s-a observat, la 11,1 ani în medie. Aceste perioade de activitate maximală sînt condiţionate de asemenea, după cum s-a observat, de numărul şi de intensitatea erupţiilor solare ; mai precis a erupţiilor cromosferice, cromosfera reprezentînd unul din straturile fundamentale ale soarelui. Nu trebuie uitat însă că perioadele de activitate solară crescută se caracterizează nu numai prin apariţia în cromosferă a exploziilor solare, respectiv a acelor zone extrem de strălucitoare bine marcate pe care le depistează cu uşurinţă astronomii, ci şi prin înmulţirea aşa-numitelor pete solare care se produc de data aceasta în fotosferă — strat situat imediat sub cromosferă — pete reprezentînd zone mai reci ale soarelui afectate de cîmpuri magnetice considerabile care şi ele îşi vor înscrie influenţele asupra Terrei şi asupra vieţii în general. Dar şi aceste perioade de vîrf ale activităţii solare nu sînt întotdeauna de aceeaşi intensitate şi, din acest punct de vedere, ultimul număr pe anul trecut, al cunoscutei reviste „Science et Vie", ne pune în contact cu un revelator grafic, prezentîndu-ne suita vîrfurilor ciclice ale activităţii solare, de la anul 1 700 încoace, şi din care reiese că vîrful înregistrat anul trecut, prelungindu-se de fapt şi pe acesta de faţă, este „cel mai important din acelea care au fost înregistrate de cînd omul urmăreşte evoluţia activităţii solare, asta însemnează de trei secole".

După cum se precizează în articolul semnat de P. Kohler, care însoţeşte acest grafic, putem considera că începînd din ultima vară (1979 — n.n.) ne aflăm în perioada de culminaţie a actualului ciclu solar, perioadă care se va întinde pînă la primăvara viitoare".

Într-o asemenea situaţie, este cît se poate de justificată mişcarea de idei, iscată în lume, mai ales în ultimele luni, pe tema exploziilor solare, şi a implicaţiilor şi influenţelor acestor explozii asupra vieţii pe pămînt. Pentru că, indiscutabil, aceste implicaţii, aceste influenţe, există. Din moment ce ele au fost constatate obiectiv în lumea vegetală, de ce n-ar exista şi în cea animală? „Şi în lumea vegetală — după cum precizează autorii celor două volume din „Ghidul cosmosului", apărut în acest an în cadrul Editurii Minerva, şi anume Ion Corvin Sîngeorzan şi I.M. Ştefan — activitatea solară îşi înscrie în multe privinţe efectele ; studiul respectiv se află însă abia la începuturile sale. Dacă se taie o secţiune prin trunchiul anumitor copaci, observîndu-se inelele anuale de creştere, se obţine adesea o configuraţie, în care fiecare al unsprezecelea inel este mai gros decît celelalte".

Şi, într-adevăr, aşa cum ne întrebam mai sus, din moment ce influenţele perioadelor de activitate crescută solară au fost obiectiv observate în lumea vegetală, de ce ele n-ar acţiona şi în perimetrul lumii animale ?

Nu ne propunem, de a analiza, complexele influenţe ale activităţii solare crescute, aşa cum se oglindesc ele în sfera modificărilor meteorologice, a perturbaţiilor magnetice, a celor electromagnetice, a transmisiunilor radiofonice pe unde scurte, a modificărilor aşa-numitului strat ionosferic D, etc., etc. Las acest lucru în seama specialiştilor. În ceea ce ne priveşte, vom căuta, în cele ce urmează, de a puncta repercusiunile acestei influenţe complexe asupra biologiei umane în general, ca şi asupra sănătăţii în particular. Cum meteodependenţa, respectiv sensibilitatea la schimbarea vremii, şi dependenţa de această sensibilitate reprezintă în medicină un fapt pregnant şi pe deplin demonstrat, este incontestabil că acest fapt îşi spune mai mult sau mai puţin pregnant cuvîntul asupra sănătăţii, ştiut fiind că perioadele de activitate solară crescută, generează în mod cert bulversări climatice. „În perioadele de soare agitat — precizează generalul-maior ing. Dumitru Andreescu, vicepreşedintele Comisiei Române pentru Activităţi Spaţiale, într-una din scrierile sale — atmosfera terestră se dilată sensibil, se intensifică procesul de evaporare cosmică, iau amploare reacţiile chimice din straturile sale înalte, exterioare. Şi toate acestea se transmit şi se resimt jos, pînă în stratosferă şi troposferă, influenţînd atît condiţiile climatologice, cît şi meteorologia planetei în etapele considerate".

Făcînd un succint tur de orizont al cercetărilor mai importante, căutînd să aprofundeze corelaţiile posibile între perioadele exploziilor şi petelor solare şi patologia umană, vom semnala în primul rînd cercetările lui J. Faure şi ale lui H. Dull, cercetători care, independent unul de altul, au semnalat încă din 1935, posibile asemenea corelaţii, vizînd dinamica bolilor cardio-vasculare. Mai tîrziu, Helmut Berg, a constatat şi el o legătură certă de acest fel. În 1959, un medic francez, doctorul Viart, a prezentat, în faţa Academiei de Ştiinţe a Franţei, o comunicare în care sublinia şi el corelaţii certe între curba incidenţei infarctelor de miocard şi aceea a perturbaţiilor cîmpului geomagnetic, perturbaţii proprii după cum ştim perioadelor de vîrf ale activităţii solare. Şi un medic englez, doctorul S. Malin, a observat la rîndul său că atunci cînd indicele perturbaţiilor menţionate mai sus, respectiv acelea ce ţin de cîmpul geomagnetic, cresc cu 14 la sută, solicitările de internare pentru infarct de miocard au crescut, în acelaşi interval de timp, cu 30 la sută, respectiv s-au dublat. Mulţi cercetători semnalează, în diverse publicaţii de specialitate, decompensări şi accentuări ale diverselor nevroze şi psihopatii, în perioadele ciclice de activitate solară crescută. Se pare că în mod particular muschiul inimii, ca şi sistemul nervos în general, sînt sensibile la perturbările electrice ale atmosferei.

Se pare, de asemenea, că marile cicluri epidemice de ciumă, gripă, difterie, tifos recurent, ca şi de alte boli, nu sînt străine de perioadele de activitate solară crescută, existînd frapante paralelisme între ele. Academicianul Eugen Pora, citează în lucrarea sa „Omul şi Natura", un asemenea paralelism, depistat în oraşul german Augsburg (R.F.G.), unde arhiva s-a păstrat intactă încă de la anul 1501 ; paralelism constînd dintr-o frapantă suprapunere a indicelui de mortalitate generată de ciumă cu acela exteriorizînd perturbaţiile geomagnetice.

Tot aşa de sensibil la variaţiile activităţii solare pare a fi, alături de miocard, de sistemul nervos în general şi sîngele. Cercetări pe această linie, efectuate în cadrul Anului Geofizic Internaţional, (1957—1958), şi vizînd zeci de mii de determinări sanghine de tipul hemogramei, au indicat diminuarea globulelor albe în perioadele cu număr crescut de pete şi de explozii solare şi, dimpotrivă, creşterea lor în perioadele de calm — fapt ce desigur nu poate rămîne fără implicaţii în faţa sănătăţii, general cunoscut fiind rolul acestor elemente figurate ale sîngelui, pe linie de menţinere a sănătăţii.

Dealtfel, şi indicele de mortalitate în general reflectă influenţele menţionate. În acest sens, un studiu efectuat pe 20 000 decese, prelucrate statistic, reliefează faptul că acest indice creşte vizibil în primele zile ale creşterii numărului de pete şi explozii solare, pentru a ajunge la un maximum în chiar vîrful de desfăşurare a fenomenelor solare menţionate.

Subliniem însă faptul, că nici un cercetător nu a publicat ceva demn de luat în seamă, pe tema intensificării radiaţiilor ultraviolete, tot în perioadele de activitate solară crescută, ca şi a influenţelor nefaste ale acestor intensificări. Aşa că zvonurile care circulă pe tema periculozităţii soarelui, pentru acei care îşi fac obişnuita cură helioterapică la mare sau la munte provin dintr-o simplă deducţie făcută fără o riguroasă argumentare şi fundamentare ştiinţifică. Precizăm faptul, că deşi perioadelor de activitate solară crescută le sînt proprii şi emisiuni sporite de radiaţii ultraviolete şi de raze X, acest spor de emisie nu exercită efecte nocive asupra omului, deoarece învelişul atmosferic al Terrei şi în special straturile sale protectoare de ozon ne vin în ajutor pe această linie.

Dacă unii vor întîmpina dificultăţi la cura marină sau la cea de pe munte în acest an, aceasta va fi nu din cauza ultravioletelor şi a modificărilor lor de emisie, în perioada pe care o parcurgem, ci din cauză că nu au respectat indicaţiile şi contraindicaţiile curei marine sau montane în general. Este o profundă eroare a crede, că marea sau muntele, priviţi ca agenţi terapeutici, reprezintă un simplu sanatoriu, în care fiecare dintre noi trebuie să ne avem patul asigurat. Marea şi muntele reprezintă, e drept, remedii naturale de prim ordin, dar ca şi în cazul oricărui remediu, reuşita este garantată de respectarea indicaţiilor, a contraindicaţiilor, a dozei, a toleranţei individuale, ca şi încă a numeroşi factori pe care numai medicul îi cunoaşte bine.

Microscop acustic

Pentru o serie de necesităţi de laborator microscopul acustic e mai util decît microscopul electronic. Pînă acum diferitele microscoape foloseau lumina şi alte unde electromagnetice (raze X, ultraviolete, infraroşii) pentru a pătrunde în interiorul materiei. Microscopul acustic preia principiul radarului sau al ecografiei care evită pericolele radiaţiei. Pentru prima oară acest aparat de fabricaţie americană a reuşit să detecteze „impurităţi" de cîteva centime de milimetru în unele „elemente" ale microprocesoarelor. Dar poate tot atît de precis să măsoare, în universul micului infinit, elasticitatea, viscozitatea, densitatea diferitelor materiale.

AGENDĂ

● **„Etnogeneza română. Continuitatea poporului român în spaţiul carpato-danubian-pontic"** a fost tema unui simpozion desfăşurat la Ploieşti, în cadrul manifestărilor consacrate împlinirii a 2 050 de ani de la constituirea primului stat dac centralizat şi independent ● **În fondurile Bibliotecii Centrale Universitare din Cluj-Napoca** a intrat lucrarea lui Euclides intitulată „Elementorum Libi XIII", apărută la Wittemberg în 1661, carte de o mare valoare bibliofilă, care cuprinde elemente de geometrie. ● **Biblioteca judeţeană de la Piteşti** şi-a sărbătorit centenarul în cadrul unor manifestări care au cuprins simpozioane ştiinţifice, vernisaje de expoziţii, dezbateri ● **Nutrii** de culoare neagră cu reflexe verzi a reuşit să obţină, prin selecţie, Ionescu Dumitru din Bucureşti ● **În cadrul** unei acţiuni de populare a apelor de munte cu peşte, în judeţul Hunedoara au fost deversaţi, în ultimul timp, circa o jumătate de milion de puieţi de păstrăv ● **Specialişti sibieni** ai Institutului de cercetări şi proiectări mecanică fină au realizat, în premieră naţională, un nou tip de maşină pentru ambalarea produselor alimentare prin termosudare ● **În judeţul Covasna** se experimentează un nou tip de panou solar românesc, utilizat la captarea energiei astrului, pentru încălzirea spaţiilor închise ● **O instalaţie electronică** realizată de către un grup de elevi, sub îndrumarea ing. prof. Şt. Oprea de la Liceul de matematică şi fizică nr. 1 din Piteşti permite afişarea la comandă a orei exacte pe ecranele de televizor ● **Un colectiv de specialişti din ţara** noastră a realizat un „paznic electronic" care asigură supravegherea unei zone în lungime de 400 metri, printr-o perdea de fascicule în infraroşu.

N. COZLA

Cărţi noi în colecţia „Ştiinţa pentru toţi"

„NATURA ŞI BAZELE NEUROFIZIOLOGICE ALE PSIHICULUI"

Lucrarea îşi propune să ofere publicului larg cititor „într-o formă sintetică şi accesibilă, stadiul actual al cunoştinţelor noastre despre specificul şi determinaţiile obiective ale psihicului".

Problematica abordată este expusă şi analizată din perspectiva psihologiei ştiinţifice materialist-dialectice, cu insistenţă nu doar asupra înşiruirii cronologice (istorice) a cunoştinţelor elaborate şi acumulate de-a lungul timpurilor, ci şi asupra saltului calitativ realizat de la o şcoală psihologică la alta, de la o concepţie la alta. Semnificativ este şi faptul că autorul caracterizează într-o asemenea manieră diversele concepţii psihologice cu privire la natura psihicului încît pe baza comparării elementelor furnizate, cititorii singuri ar putea ajunge la concluzii valoroase din punct de vedere ştiinţific.

Lucrarea — „Natura şi bazele neurofiziologice ale psihicului" de Mihai Golu, — apărută la Editura ştiinţifică şi enciclopedică — este densă, plină de un conţinut bogat şi diversificat, fapt care permite autorului ca într-un număr relativ restrîns de pagini să traverseze o problematică nu numai foarte complexă, dar şi foarte extinsă ca arie. Se parcurg, astfel, principalele orientări din psihologia tradiţională, se insistă asupra unor caracteristici esenţiale ale psihicului (caracterul lui reflectoriu şi evolutiv), se face analiza unor forme ale reflectării (preconştiente, conştiente, inconştiente) etc., etc.

Remarcăm şi caracterul foarte sistematic al lucrării. Autorul apelează cel mai adeseori la esenţializarea informaţiei furnizate, la clasificarea şi ordonarea ei, la utilizarea procedeului comparativ sau pe cel al opoziţiei, fapt care uşurează mult parcurgerea lucrării. Spre exemplu, în partea a doua a lucrării, în loc de a înşirui unele după altele mecanismele neurofiziologice ale activităţii psihice, autorul preferă să enunţe şi apoi să explice în ordine 11 principii ale organizării structural-funcţionale ale creierului prin prisma cărora sînt apoi analizate mecanismele respective. Se dă astfel posibilitatea creării unei perspective mai largi, mai cuprinzătoare asupra substratului neuro-fiziologic al activităţii psihice şi, ceea ce este mai important, se dă posibilitatea înţelegerii lor.

Furnizînd instrumente de cunoaştere şi mai ales de autocunoaştere a personalităţii (a trăsăturilor temperamentale, caracteriale, atitudinale etc.), psihologia poate uşura nenumărate activităţi umane (şcolare, de muncă, sportive, artistice etc.).

Contribuind la formarea gîndirii materialist dialectice cu privire la fenomenele psihice, adeseori considerate ca inexplicabile, lucrarea lui Mihai Golu îşi dovedeşte din plin utilitatea.

Lector univ. dr. MIELU ZLATE

STRĂLUCITĂ AFIRMARE A ŞTIINŢEI ROMÂNEŞTI

(Urmare din pag. 1)

voltat pe mai departe tradiţiile, recunoscute pe plan internaţional, ale şcolilor româneşti de chimie, fizică, matematică, aeronautică etc., formîndu-se noi tradiţii, noi şcoli în cercetarea ştiinţifică autohtonă.

Modernizarea într-un ritm alert şi în profunzime a structurilor economice şi sociale se leagă indisolubil de aplicarea în producţie a celor mai noi cuceriri ale revoluţiei ştiinţifice şi tehnice contemporane, de spiritul profund ştiinţific revoluţionar al secretarului general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, în abordarea devenirii noastre socialiste şi a trecerii României la comunism, în ridicarea întregii noastre activităţi la parametrii unei noi calităţi.

Drumul care duce către largile orizonturi ale unei înalte civilizaţii pe pămîntul patriei noastre este trasat de marele bărbat de stat al României contemporane încă de la lucrările Congresului al IX-lea, fiind conturat cu o mare profunzime ştiinţifică la Congresele al X-lea, al XI-lea şi al XII-lea. Tovarăşul Nicolae Ceauşescu este pentru fiecare dintre noi ctitorul inspirat şi vizionar al României socialiste, promotorul tuturor năzuinţelor noastre, a politicii de mare amplitudine şi a strategiei îndrăzneţe, desfăşurate pe termen lung şi cuprinzînd cele mai adecvate soluţii, perfect coroborate între ele. „Ne-am propus — arată secretarul general al partidului în recenta sa cuvîntare la şedinţa plenară lărgită a Consiliului Naţional al Oamenilor Muncii — să edificăm societatea socialistă multilateral dezvoltată, să înaintăm spre comunism ; dar trebuie să înţelegem că aceasta presupune să înfăptuim neabătut prevederile din Programul partidului, hotărîrile Congresului al XII-lea cu privire la noua calitate, la dezvoltarea activităţii ştiinţifice şi tehnice, la unirea tuturor eforturilor pentru a obţine superioritatea în domeniul productivităţii muncii".

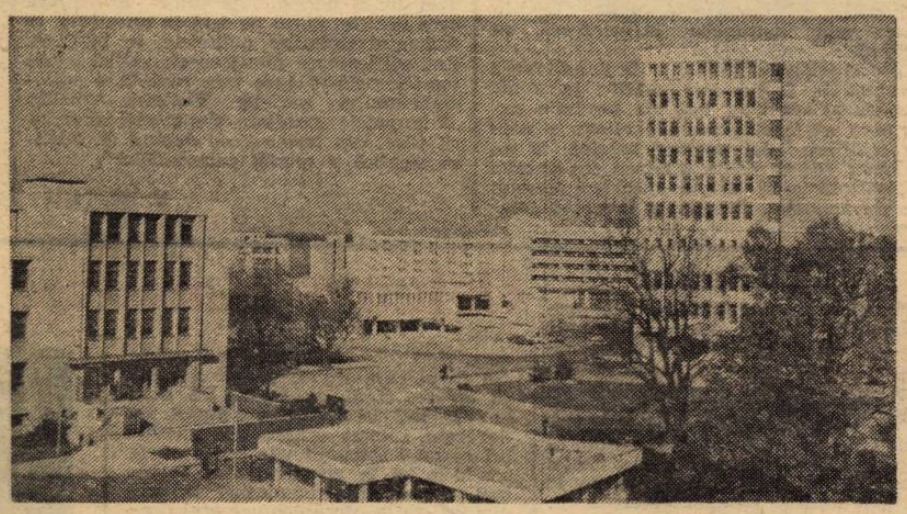
Oamenii de ştiinţă din ţara noastră au găsit întotdeauna în personalitatea de excepţie a secretarului general al partidului nostru, nu doar un sfătuitor pătruns de un nobil umanism revoluţionar, ci şi pe omul preocupat mereu de bunul mers al ştiinţei româneşti, de propulsarea valorilor ştiinţifice naţionale şi emanciparea lor. Aplicarea creatoare şi originală a socialismului ştiinţific la condiţiile specifice ale ţării noastre, semnifică, de asemenea, un act de creativitate, de materializare ştiinţifică, de maturitate politică şi răspundere faţă de popor şi destinul său.

Dezvoltarea ţării în ritmuri înalte şi la cote de calitate specifice epocii noastre a implicat însă permanent tehnologii moderne, ancorarea întregii activităţi de cercetare în problematica productivă. În acest sens, construcţia de maşini, chimia, metalurgia, energetica, electronica, au constituit şi constituie aria generoasă de meditaţie, de gînd şi împlinire, a oamenilor de ştiinţă. Revoluţia tehnico-ştiinţifică este frontul viu, incandescent care promovează valoarea, capacitatea, absoarbe idei şi impune idei, făureşte, în primă instanţă, oameni noi, cadrele de nădejde ale drumului pe care ţara noastră îl are de străbătut pînă la finele acestui veac. Este un drum plin de dinamism, de muncă, un drum al împlinirilor fiecăruia, cu convingerea că astfel se adaugă la tezaurul de inteligenţă autohtonă o parte însemnată care sporeşte avuţia naţională, dar şi calitatea vieţii fiecărui cetăţean al patriei.

Generaţiile de cercetători ca şi, de cele mai multe ori, instituţiile în care aceştia îşi desăvîrşesc cunoştinţele, se poate spune că aparţin acestui deceniu şi jumătate. Avem un învăţămînt modern şi mari resurse de inteligenţă creativă, tenace, perseverentă, avem un climat de muncă şi de emulaţie a valorii care constituie astăzi bunuri inestimabile ale naţiunii noastre. Sîntem optimişti pentru că vorbim cu limbajul faptelor şi sîntem încrezători în viitor în puterea inteligenţei noastre şi în curajul ei de a fi în primele rînduri, vie, robustă, originală.

România ultimilor cincisprezece ani a înregistrat astfel în domeniul economic, social, ştiinţific şi tehnic, un bilanţ fără precedent. Aceşti 15 ani de împliniri în planul producţiei materiale sînt în acelaşi timp, ani de efervescenţă în planul formării omului nou, cunoscător al legităţilor care acţionează în natură şi societate, posesorul unei înalte conştiinţe socialiste, al unei ridicate profesionalizări.

Imaginea României socialiste, a României moderne, imaginea economiei noastre, a ştiinţei şi tehnicii autohtone, promotoare ale noului, precum şi împlinirile în procesul complex şi de lungă durată a făuririi omului nou sînt incontestabil legate de activitatea revoluţionară, vie, dinamizatoare a tovarăşului Nicolae Ceauşescu, care a întărit permanent în sufletul fiecărui om al muncii, în inima întregului popor sentimentul demnităţii naţionale. Epoca de aur a ultimilor 15 ani, constituie, de aceea, un indemn permanent, un exemplu, o oglindă a viitoarelor noastre împliniri pe drumul făuririi unei înalte civilizaţii pe pămîntul strămoşesc.



Realizare de prestigiu, Platforma Măgurele — Bucureşti, a devenit pe drept cuvînt o adevărată citadelă a cercetării româneşti în domeniul fizicii.

SEMNIFICAŢIILE CODULUI GENETIC

Convorbire cu prof. dr. docent PETRE RAICU

— Una dintre noile probleme ale biologiei contemporane, o constituie geneza vieţii pe Pămînt. Dealtfel, în jurul acestei probleme s-au purtat numeroase discuţii de-a lungul timpului, mai ales datorită faptului că diverse teorii idealiste au încercat să considere viaţa de natură divină, să o înconjoare de mister şi să susţină că este imposibil de cunoscut prin metode ştiinţifice, experimentale. Care este punctul de vedere al cercetărilor de ultimă oră ?

— Desigur, problema apariţiei vieţii pe Pămînt, este foarte complexă şi comportă încă unele necunoscute, însă cercetările, mai noi, de biologie la nivel celular, şi, mai ales, molecular, au reuşit să ne dea o imagine aprofundată, mai reală, despre materia vie şi despre mecanismele sale intime de funcţionare. Aceasta pe de o parte... Pe de altă parte, studiul condiţiilor de mediu existente pe Pămînt, acum cca 4 miliarde de ani, a permis reconstituirea cu o anumită fidelitate a acestor condiţii şi au făcut posibile experienţe de simulare a sintezei unor molecule ce intră în alcătuirea materiei vii. În sfîrşit, zborurile cosmice au permis o mai bună cunoaştere a spaţiului extraterestru şi au reuşit să identifice în cosmos substanţe organice, unele dintre ele neavînd origine biogenă. Chiar şi cele mai mici celule cum sînt cele de tip bacterian care nu au nucleu, sînt totuşi în realitate extrem de complexe. După estimările cunoscutului genetician J. Watson, laureat al Premiului Nobel, celula bacteriană este capabilă să sintetizeze peste 3 000 substanţe organice diferite, de la cele mai simple la cele mai complicate, cum sînt proteinele şi acizii nucleici.

— Cum sintetizează celula bacteriană toate aceste substanţe, deodată sau pe rînd ?

— Într-o anumită ordine, în funcţie de necesităţile de moment impuse în condiţiile variabile ale mediului. Celulele nucleate ale plantelor şi animalelor sînt, mult mai complexe ca celula bacteriană. De pildă în organismul uman, se apreciază că există 10 celule care însă sînt foarte variate ca mărime, structură şi funcţii. Cele peste 100 tipuri de celule umane, fie că sînt musculare, nervoase, hepatice, sangvine etc. provin însă prin diferenţierea unei singure celule cu iniţiale, care rezultă în urma fecundării.

— Care sînt cele mai simple forme de viaţă ?

— Cele reprezentate de virusuri care n-au organizare celulară şi care sînt capabile să se reproducă exclusiv în interiorul unor celule gazdă, pe care de fapt le parazitează. Aceste forme extrem de simple de materie vie, au în alcătuirea lor cel puţin două categorii de substanţe organice : proteinele şi acizii nucleici. Dar aceste categorii de substanţe, le găsim în întreaga materie vie. Dealtfel, cercetările moderne de biologie moleculară, au arătat că viaţa nu poate exista, în afara cel puţin a unor proteine şi acizi nucleici.

— Care sînt caracteristicile acestor substanţe organice ce fac ca ele să fie indispensabile pentru existenţa vieţii ?

— Proteinele, după cum este bine cunoscut, sînt componente esenţiale ale organismelor vii. Astfel unele proteine cum sînt colagenul au rol în realizarea structurilor organismului, altele cum este hemoglobina are rol în transportul oxigenului în organism, iar altele cum sînt enzimele au rolul de a cataliza reacţiile metabolice din organism. În prezent, sînt cunoscute peste 100 000 de proteine vegetale şi animale, dar care toate au o structură similară, fiind formate prin polimerizarea a 20 tipuri diferite de aminoacizi. De pildă, în cazul unei proteine formate din 1 000 de aminoacizi, s-a calculat că prin variaţia secvenţei aminoacizilor, se poate produce un număr imens de proteine diferite, egal cu un număr format din 900 cifre. Evident că pe Pămînt nu există decît o mică fracţie din totalitatea proteinelor a căror existenţă este posibilă teoretic.

— Din ce sînt alcătuiţi acizii nucleici, care intră, de asemenea, obligatoriu în alcătuirea tuturor formelor de viaţă ?

— Din unităţi mai mici denumite nucleotide, prin a căror polimerizare rezultă un număr imens de tipuri de acizi nucleici. De pildă unitatea ereditară de bază denumită genă, alcătuită din o secvenţă de 1 000 nucleotide poate manifesta o variabilitate extraordinară. S-a calculat de pildă că prin modificarea secvenţei celor 4 tipuri de nucleotide, se poate realiza o variaţie imensă de tipuri de acizi nucleici, egală cu 41 000 sau cu 10^{602}.

— Deci acizii nucleici care reprezintă materialul ereditar al vieţii, au intrinsec posibilităţi practic nelimitate de variaţie. Care sînt însă etapele ce pot fi identificate în procesul de apariţie a vieţii pe Pămînt ?

— Într-o primă etapă, ce începe cu aproape 4 miliarde de ani în urmă, atmosfera Pămîntului era bogată în hidrogen, metan, amoniac, apă şi săracă în bioxid de carbon şi oxigen liber. Sub influenţa radiaţiilor solare, a descărcărilor electrice, a variaţiilor de temperatură etc. s-au sintetizat în mod natural o seamă de substanţe organice cum sînt : aminoacizii, bazele azotate, acizii organici, acizii graşi, unele zaharuri.

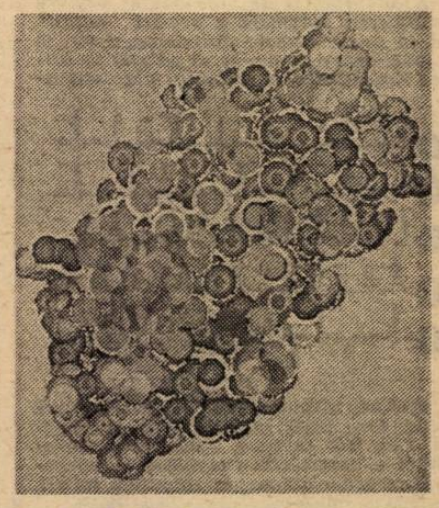
— S-a format astfel în Oceanul primitiv şi în apele interioare o adevărată „supă" organică. Ce s-a întîmplat însă în etapele următoare ?

— În a doua etapă, pe măsură ce atmosfera se îmbogăţea în oxigen, care apoi se transforma în ozon, acesta din urmă a format un strat în atmosferă care absorbea radiaţiile ultraviolete fapt pentru care, cele mai importante surse de energie au devenit lumina vizibilă şi căldura. A început, ca urmare, sinteza unor proteine foarte simple denumite protenoizi. În „supa organică" s-au sintetizat astfel, cu ajutorul protenoizilor, diferite substanţe organice mai complexe ca : nucleotide, polifosfaţi, porfirine, pigmenţi. În sfîrşit în ultima etapă a avut loc sinteza proteinelor propriu-zise şi a acizilor nucleici. Mai întîi neenzimatic şi apoi catalizate în enzime. Din interacţiunea acizilor nucleici cu proteinele, s-au format complexe mai stabile decît fiecare component în parte. A apărut astfel primul organism viu care în esenţă este un sistem de proteine a căror menţinere şi continuitate depinde de informaţia genetică din acizii nucleici.

ION VĂDUVA-POENARU

Proteinele în acţiune

Proteinele sînt molecule mari formate din lanţuri foarte flexibile, aşezate într-un fel de edificiu tridimensional instabil, ce variază cînd mediul ambiant se modifică. Aceste variaţii, care nu puteau fi bănuite pînă acum, pot fi făcute vizibile graţie cristalografiei cu raza X, la temperatură

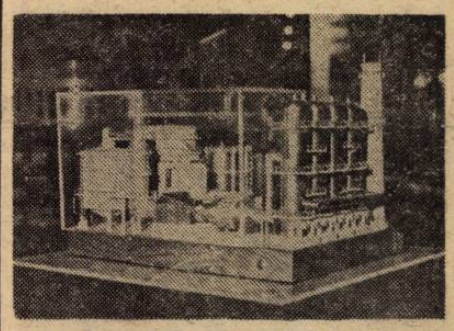


foarte joasă. Tehnica respectivă permite să se imobilizeze diferitele stări ale unei proteine şi să fie fotografiate. O tratare cu ajutorul ordinatorului a tuturor datelor obţinute, permite nu numai să se traseze forma moleculei dar, atribuind diferiţilor atomi o culoare indicativă a mobilităţii lor, să se observe şi variaţiile posibile ale acestei structuri.

Fotografia, făcută de cercetătorii din Bethesda, S.U.A., reprezintă o proteină asigurînd transportul de oxigen, mioglobina. Se disting regiuni foarte mobile (culori mai închise) şi regiuni mai rigide (culori mai deschise), în special în locul unde se va fixa oxigenul (în centrul părţii inferioare a moleculei).

Generator magnetohidrodinamic

Datorită unui original procedeu şi proces, puse la punct de specialiştii din Uniunea Sovietică, este posibilă transformarea căldurii direct în electricitate pe scară industrială. Este vorba de o instalaţie experimental-industrială cu genera-



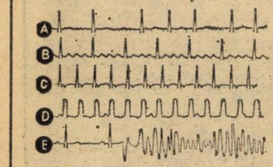
tor magnetohidrodinamic (în imagine), machetă care a fost expusă la expoziţia „Realizările ştiinţei şi tehnicii sovietice". Prin completarea termocentralelor clasice cu un generator magnetohidrodinamic, randamentul (şi aşa destul de ridicat, termocentralele fiind apreciate tocmai de aceea) transformării energiei termice în electricitate sporeşte într-un mod spectaculos, depăşind 60%. Specialiştii sovietici apreciază că puterea acestei instalaţii — deocamdată experimentală — dar care după cum arătam poate fi folosită cu succes pe scară industrială — este de peste 20 MW.

Palmierii bolnavi

Un adevărat flagel, o boală denumită Bayoud, provocată de o ciupercă microscopică, Fusarium, a distrus, în mai puţin de un secol, zece milioane palmieri marocani. A fost imposibil să se trateze imensele deşerturi unde creşte această ciupercă. Doar varietăţile rezistente la boală ar putea ajuta la refacerea plantaţiilor de palmieri. Numai că un palmier nu dă mai mult de patruzeci de mlădiţe folosibile, în cursul vieţii sale, care poate dura peste o sută de ani, timp insuficient pentru a preveni extinderea deşertului, acolo unde arborii au fost distruşi de boală. Soluţia a fost totuşi, găsită. O echipă de cercetători de la Centrul de cercetare ştiinţifică de la Angers, în colaborare cu Staţiunea de cercetare agronomică din Marrakech, au folosit tehnica multiplicării vegetale în vitro, ce permite o înmulţire rapidă şi în cantităţi mari, a oricărei plante. După zece ani de cercetări, tehnica respectivă a putut fi aplicată şi la palmierii-curmali. Bucăţi de mlădiţe, provenind de la trei varietăţi de palmieri, au fost folosite cu succes. Ele au dat plante (vezi fotografia) din care unele au fost înrădăcinate şi trecute în seră. Într-un viitor apropiat, va fi posibil să se multiplice, cu zecile de mii, varietăţi de palmier ce vor salva populaţiile din Africa de nord şi Sahel, de consecinţele extinderii deşertului.

Hieroglifele... inimii

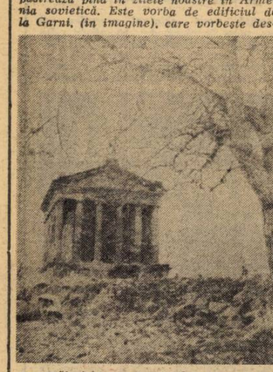
Semnele ciudate din fotografie nu sînt hieroglife ci mesaje pentru cardiologi, indicînd cum bate inima unui bolnav. Se știe că inima omului se contractă de circa 70 ori pe minut, ceea ce reprezintă că cam 100 000 bătăi în 24 de ore. Un sistem special de „aprindere" asigură funcționarea automată a acestei mașini. Dar, în unele cazuri aprinderea poate să nu funcționeze corect și să se afle la originea așa-numitelor tulburări ale ritmu-



lui cardiac, răspunzătoare de bătăi prea rapide, prea lente sau lipsite de regularitate. Din 1903 încoace, data primei înregistrări a contracțiilor cardiace cu ajutorul electrozilor dispuși la suprafața inimii, tehnicile s-au perfectionat, permitînd mari progrese în cunoașterea tulburărilor. Astăzi, introducerea electrozilor chiar în cavitățile cardiace permite o analiză mult mai precisă a fenomenelor. Înregistrarea continuă a bătăilor inimii. 24 ore din 24 și tratarea pe cale informațională a datelor constituie o adevărată fereastră deschisă asupra funcționării inimii. Pentru cardiologi, înregistrările din fotografie reprezintă tulburări ce sînt la originea unei accelerări a ritmului cardiac (tahicardie). Atrage atenția ultima (E), care este echivalentul unei fibrilații auriculare pe electrocardiografie. Este vorba de o activitate electrică perfect desincronizată, răspunzătoare de un aspect total anarhic, cu urmări foarte grave.

Construcție străveche

Un templu antic, excelent conservat se păstrează pînă în zilele noastre în Armenia sovietică. Este vorba de edificiul de la Garni, (în imagine), care porbește des-



pre măiestria constructorilor armeni antici. Templul evidențiază puternice influențe greco-romane, demonstrînd legăturile culturale care au existat între armeni și civilizațiile avansate europene. Clădirea, restaurată, a fost dată în circuitul turistic și științific mondial.

Radiologie 2000

Cea mai îndrăzneață metodă experimentată actualmente, cu șanse mari pentru radiologia anului 2000 este rezonanța magnetică nucleară, folosită pentru prima oară de biofizicianul Raymond Damadian, profesor la Universitatea de stat din New York. Ea va permite realizarea unor imagini datorită înregistrării schimbărilor de orientare a nucleelor din organismul plasat într-un cîmp magnetic. Vor putea fi analizate mici părți din organism și furnizate informații asupra compoziției lor chimice ca și cum ar fi vorba de conținutul unei eprubete. Mulți cercetători speră ca, odată pusă la punct, metoda respectivă să înlocuiască biopsia în diagnosticarea cancerului.

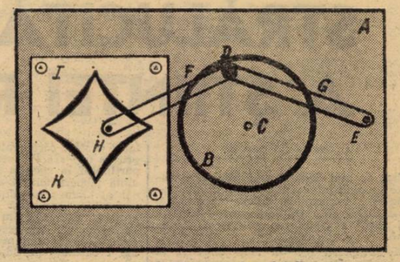
Un asteroid rar

Într-un limbaj mai prozaic, asteroidul Hektor poartă doar un număr de recunoaștere : 624. Doi cercetători americani W. K. Hartmann și O. P. Crikshank au demonstrat recent că acest asteroid situat în orbita lui Jupiter are cea mai mare lungime descoperită vreodată, aproape 300 km, precum și o lățime de 150 km. Mărimea celor mai mulți asteroizi de formă alungită nu depășește, în mod obișnuit, cîțiva kilometri. Descoperirea pune sub semnul întrebării explicațiile tradiționale asupra originii acestui corp ceresc. În schimb, avansează o altă explicație mai plauzibilă. Hektor este, conform acestei explicații asupra originii lui, un exemplar rar de asteroid compus, constituit prin aderția (întrepătrunderea) a două mici planete primitive ale sistemului solar. În felul acesta, asteroidul Hektor oferă o ocazie unică pentru a studia procesul de aderție la origine, conform ipotezei celei mai răspîndite asupra formării planetelor.

magazin **enciclopedie**

ÎNTRE MITOLOGIE ȘI CALCUL

● Speculațiile „teoriei catastrofelor" ● Ce este „mașina de catastrofe" ?



Schema mașinii de catastrofe a lui Zeeman

Oricine știe ce înseamnă în limbaj curent *catastrofă* — un eveniment dezastruos, provocat de un concurs de împrejurări întîmplătoare, accidentale, cu caracter dinamic (bunăoară deraierea unui tren, urmările unei inundații etc.).

Cu toate acestea, dintr-o teorie fertilă, recunoscută în cadrul matematicilor moderne (teoria singularităților), a derivat speculativ o „teorie a catastrofelor".

Teoria singularităților a devenit cunoscută în 1955, cînd a publicat-o autorul ei, matematicianul american H. Whitney. Dar, de fapt, rădăcinile teoriei catastrofelor, în sens larg, e tributară și mitologiei. După cum știm, străvechile concepții mitice încorporate de anumite religii stabilisera credința într-o ciclicitate a creației și distrugerii Universului, ambele atribuite zeilor. Chiar mult mai tîrziu, în evul mediu cînd științele erau încă dominate sau cel puțin influențate fie de teologia creștină, fie de cea mahomedană, optica nu se modifica ; iar rămășițe ale ei se reîntîlnesc și ulterior, după emancipareа științei de sub tutela religiei ; căci de pildă, la începutul secolului trecut, marele paleontolog Georges Cuvier, care descoperise legea corelației organelor și clasificase vertebratele, a fost însă și autorul unei teorii cu caracter idealist, aceea a așa-numitului „catastrofism", după care istoria planetei noastre ar fi un ciclu de distrugeri geologice catastrofale și de acte creatoare.

Teoria catastrofelor este tînără, abia depășind vîrsta de un deceniu. Unele reviste de mare tiraj, au prezentat teoria drept o revoluție colosală în matematicile moderne, echivalînd cu un instrument universal de explicare a tuturor modificărilor prin sărituri. De aici, creîndu-se un fel de modă, s-a trecut la încercarea de a aplica teoria catastrofelor la cardiologie și lingvistică, la geologie, psihologie experimentală, optică și economie, ba chiar la navigație, delincvență ș.a.

Inventatorul teoriei catastrofelor era matematicianul francez R. Thom în încarcarea sa din 1972, „Stabilitate structurală și morfogeneză"). Dar, foarte curînd, teoria a fost întîmpinată critic de numeroși matematicieni (de pildă, J. Couckenheimer făcea în 1978 un examen general al tuturor criticilor teoriei).

Să amintim pe scurt în ce constă această teorie a singularităților (H. Whitney), prețuită cu adevărat de matematicienii contemporani, întrucît ea este o generalizare plină de grandoare a cercetărilor funcțiilor matematice maxime și minime — funcțiile fiind de astădată înlocuite de aplicații, în cazul cel mai simplu, la suprafețele plane. Să nu uităm că anume suprafețele plane, netede, ne înconjoară din toate părțile ; în realitatea ambientală, cele mai multe corpuri, obiecte, sînt mărginite de suprafețe plane, iar conturele lor vizibile sînt proiecții pe retina noastră a suprafețelor care mărginesc acele corpuri. De exemplu, privind cu atenție fețele oamenilor, putem studia singularitățile conturelor vizibile ale lor. Whitney a observat că se întîlnesc de obicei singularități de două tipuri. Singularitățile mai complexe se nărule la cea mai slabă mișcare a corpurilor sau la modificarea orientării proiecției ; în schimb cele două tipuri (*cuta*, care e singularitatea aplicației proiecției unei sfere pe o suprafață plană, în punctele ecuatoriale, și *asamblarea*, proiectată în plan orizontal, aflată peste tot însă neobservată practic nicicodată) au stabilitate.

Teoria singularităților s-a dezvoltat și a ajuns în scurtă vreme unul din domeniile centrale ale matematicilor, în care se încrucișează cele mai diferite ramuri teoretice (geometria diferențială, topologia, teoria grupurilor, algebra comutativă, teoria spațiilor complexe) cu numeroase discipline aplicate (teoria stabilității mișcării sistemelor dinamice, teoria bifurcației).

În schimb, teoria catastrofelor se întrepătrunde pe situația foarte controversată, cînd nici aplicația studiată nu e de fapt cunoscută, și chiar însăși existența ei este pusă la îndoială. Așa, de pildă exemplul dat de matematicianul englez E.C. Zeeman din ceea ce se pretinde a fi cercetarea activității personalității creatoare : aceasta personalitate, bunăoară un savant, ar fi recognoscibilă după trei parametri : tehnica, pasiunea, rezultatele, între care se presupune că există o interdependență, astfel încît se naște de aici o suprafață în spațiul tridimensional, unde modificarea unor parametri influențează pe ceilalți.

Teoria singularităților e însă aplicabilă fructuos la teoria elasticității : în multe construcții elastice, fată de sarcinile exterioare egale sînt posibile cîteva situații de echilibru ; dar sporind sarcina, la un moment dat se poate produce așa-numita „catastrofă" ; în scopul ilustrării acestui tip de aplicație, Zeeman a inventat „mașina de catastrofe", pe care și-o poate confecționa simplu oricine ; în acest scop se ia o scîndură (A — în desenul nostru) și, tăînd un disc de carton (B), se străpunge centrul (C) cu un ac ce — înfipt în scîndură — devine axul de rotație al discului. Un alt ac (D) se înfige doar în marginea discului, iar un al treilea (E) numai în scîndură ; în plus, două elastice inelare de cauciuc (F, G), un creion (H) și o foaie de hîrtie (I). Unind acul marginal din disc cu acul fix și cu creionul, cu ajutorul elasticelor inelare amintite, punem vîrful creionului într-un punct oarecare de pe hîrtie, iar astfel întindem elasticul. Discul capătă o anumită poziție. Mișcîndu-se vîrful creionului, discul se va roti. Anumite mici modificări de poziție a vîrfului creionului pot crea „catastrofe", adică sălturi ale discului într-o nouă poziție. Notînd toate pozițiile de pe hîrtie și unind punctele, putem stabili „curba catastrofelor" (K).

Față de pretențiile lui Thom că „teoria catastrofelor" ar sprijini o viziune heraclitică a Universului, privit ca teatrul unei lupte permanente între arhetipuri, care ne transportă de fapt în mitologie, în domeniul religiilor politeiste, în fatalism, sînt edificatoare numeroasele critici aduse teoriei, printre care una recentă a matematicianului sovietic Vladimir Arnold : „Minunatele rezultate ale teoriei singularităților, din fericire, nu depind de mistica sumbră a teoriei catastrofelor".

V. NEAMȚU

Grădina cu o singură rădăcină este un vis al geneticienilor care va fi poate depășit atunci cînd plantele vor crește în ecosistemele stațiile cosmice. Sau, poate, cine știe, pomul care produce și legume și fructe va fi la mare preț...

(Urmare din pag. 1)

O lume planetară – 500 000 specii vegetale

Se pare că numărul speciilor vegetale creste. Se descoperă plante noi în acest uriaș spațiu verde terestru, se apelează la plante tropicale noi, capabile să îmbunătățească sursele de hrană, deci să producă hidrocarbonatele necesare consumului sau să... fabrice combustibil, energie ieftină. Este de necontestat faptul că plantele devin din ce în ce mai mult o resursă naturală capabilă să-și impună nebănuite calități alimentare, posibilități neîntîlnite ca materii prime în diverse activități umane, ca factori ce pot reface solurile degradate, pădurile rărite. Ecologii se arată, pe bună dreptate, plini de îngrijorare cînd constată că o seamă de specii de plante sînt sortite pieirii, din neglijența oamenilor. Nu ne putem permite, spun savanții lumii, să sărăcim această extraordinară varietate de frumusețe și utilitate. Avem nevoie de plante !

Această realitate îi determină pe mulți oameni de știință să-și pună întrebări care scrutează viitorul. Un cunoscut autor de literatură de anticipație, Isac Asimov, încearcă să pătrundă în culisele lumii vegetale peste ani și ani, cînd ea va fi afectată fără doar și poate, de transformările mari ce vor marca omenirea datorită inerentelor progrese ale științei și tehnicii. Va fi perioada cînd o bună parte din activitatea omului va avea loc în spațiul cosmic, cînd vor fi plasate pe orbita din jurul Pămîntului, numeroase stații solare, stații pe Lună. De fapt, se vor roti în jurul Pămîntului, adevărate colonii umane ale spațiului cosmic. Oamenii vor putea să le conducă, să le gospodărească întocmai ca pe niște pămînturi în miniatură, să le ofere echivalentul gravitației pămîntene, să folosească pentru iluminare Soarele ce se va reflecta într-o oglindă imensă. Lumina lui va putea fi dozată printr-un fel de jaluzele ce se vor închide și deschide, simulînd ziua și noaptea. O atmosferă normală va produce... noi. Corpurilor cosmice care vor imita planeta Pămînt li se vor crea reliefuri diferite, mici riuri și lacuri. Implicit, vor apare, plantele. Va fi chiar posibil ca în aceste stații cosmice să fie promovat studiul unor mini-ecosisteme.

Care plante anume, vor fi preferate ? În mod firesc, locuitorii din cosmos se vor gîndi cu prioritate la specile vegetale necesare hranei : legume, seminte, boabe, fructe. Un cunoscut botanist sovietic spunea că în momentul cînd se vor crea condiții pentru traiul îndelungat în cosmos, în stații sau pe alte planete, rolul principal al botanistilor va fi să aibă grijă de cultivarea algelor, furnizoare de oxigen în atmosferă. Candidatul cel mai serios apare a fi Chlorella, microalgă ale cărei proteine reprezintă jumătate din conținutul ei. S-a făcut o experiență incredibilă pe Pămînt : o fată a stat treizeci de zile într-o cabină ermetic închisă, trăind doar cu aerul și apa furnizate de Chlorella...

Isac Asimov își imaginează un fel de navă pe care să se cultive alge, mai exact o navă plină de apă, iluminată intermitent de lumina soarelui reflectată în toate unghiurile astfel ca mediul ambiant să poată păstra aceeași temperatură potrivită. Ea ar conține alge care s-ar putea multiplica mult mai repede decît orice formă de organism pluricelular, planta sau animal. Dotată cu perete dublu, nava ar asigura schimbarea apei, iar printr-o extremitate a imensului vas s-ar introduce bioxidul de carbon și o seamă de îngrășăminte minerale. Totul ar fi automat și s-ar baza pe folosirea exclusivă a energiei solare. S-ar obține o hrană de calitate pentru animale și unele produse ce ar suplini hrana oamenilor. Va fi nevoie de celule vegetale pure pentru a produce hrană ? Vor trebui puși la treabă cloroplaștii care vor reuși să-și îndeplinească sarcinile mai simplu, mai eficient decît celulele obișnuite. Iar dacă cloroplastii vor fi studiați foarte bine, dacă sistemul chimic va fi pe deplin înțeles, se va ivi posibilitatea ca munca lor să fie imitată. Cu alte cuvinte, oamenii de atunci vor putea produce hrană din chimicale, prin folosirea unor tehnologii chimice.

Nici diversitatea plantelor nu va trebui să sufere. Fiecare „colonie" cosmică va reflecta gusturile locuitorilor săi și nici una nu va cultiva doar plante pentru hrană, ci și plante frumoase, în grădini minunate și chiar specii sălbatice. Și cum se vor face vizite între stațiile cosmice, fiecare va găsi la vecin o altă lume vegetală. Nu va fi voie de-a dus nici o plantă exotică dar odată cu bagajele, tot vor pătrunde semințe și spori... Cu toată grija pentru a nu deranja echilibrul ecologic în nici una dintre stații, unele schimburi vor avea loc, iar mai tîrziu, se vor ivi unele schimbări în sistemul vieții, în detalii fireste, determinate de schimbările în evoluție.

Deci, chiar cînd vom ieși în număr mare în spațiul cosmic, nu vom putea trăi fără plante. Chiar cînd chimia va fi cea care va asigura întreaga hrană necesară, oamenii vor cultiva specii vegetale cît mai diverse pur și simplu pentru a se bucura de frumusețea lor, a se destinde în mijlocul unor spații verzi încintătoare și poate, pentru a nu uita că plăcerea de a cultiva plante și a le admira este o plăcere atît de umană...

2050

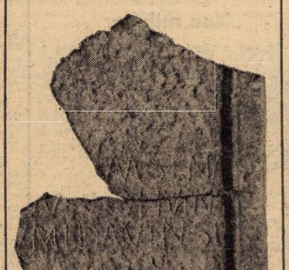
INSCRIPȚII STRĂVECHI

● Cele mai vechi urme de locuire din Țara Bîrsei ● Un document epigrafic de valoare deosebită ● Evoluția neîntreruptă a vieții materiale și spirituale a românilor din sud-estul Transilvaniei.

Situat în inima țării, Brașovul a constituit din cele mai vechi timpuri o vatră a civilizației materiale și spirituale românești. Care sînt însă cele mai vechi urme de locuire ale acestor locuri ? Ce se știe despre prezenta dacilor pe aceste meleaguri ? Sînt întrebări cărora le vom răspunde prin intermediul tovarășului TITUS N. HASDEU, director al Muzeului județean Brașov.

— Cele mai vechi urme de locuire pe teritoriul județului Brașov datează din paleoliticul mijlociu — cultura muteriană datată între anii 50 000—40 000 î.e.n.—, fiind atestate arheologic în cîteva puncte de la Bran, Rișnov, Crizbav, Ghimbav, Ormeniș au populat intens aceste teritorii, afirmație susținută de numeroasele vestigii ale neoliticului (10 000—2 000 î.e.n.) prezente în Valea Răcădăului, Schei, podișele dealului Stejeriș-Brașov, sau ale epocii fierului. Populația dacică din La-tène (300 î.e.n.) s-a extins pe un areal larg în județul nostru, numeroasele descoperiri de vestigii ce i-au aparținut fiind concludente. Mă refer la cele de la Valea Răcădăului, Pietrele lui Solomon-Brașov, Rișnov, Teliu, Sînpetru, Cristian sau Hărman.

Din timpul stăpînirii romane în Dacia nu întrerupe continuitatea de viață, populația locală daco-romană integrîndu-se în procesul evolutiv de formare a poporului român. Dovezi materiale prezente în numeroase locuri au aparținut populației autohtone daco-romane, romanice și străro-



Cele două fragmente de piatră cu inscripții în limba latină descoperite în castrul roman de la Rișnov

mânești, cu corespondente semnificative pe întreg teritoriul de azi al țării noastre.

— Revenind la cel mai vechi document epigrafic din Țara Bîrsei, mărturie capabilă să ateste continuitatea populației autohtone și simbioza daco-romană pe meleagurile Brașovului, v-aș sugera să ne prezentați cîteva detalii.

— În incinta castrului roman de la Rișnov — în prezent rezervație arheologică a Muzeului județean Brașov — au fost descoperite două fragmente de piatră cu inscripția în limba latină. Piesele care făceau parte din soclul unei statui au fost găsite zidite în fundația unei clădiri din incinta castrului, unic obiectiv de acest fel cunoscut pînă acum în țara Bîrsei.

— Ar mai trebui spus că documentul epigrafic este expus în secția de istorie a muzeului. Dar de cînd datează inscripția respectivă și în ce constă valoarea sa ?

— Inscripția este un „titulus honorarius", dedicat Iuliei Mamea, mama împăratului Severus Alexander, de către unitatea militară care avea locul de garnizoană în castru.

Monumentul epigrafic din castrul de la Rișnov datează așadar din timpul împăratului Severus Alexander (222—235) și se încadrează cronologic în anul 230 e.n. potrivit considerațiilor academicianului Constantin Daicoviciu.

Marea valoare documentară a fragmentului epigrafic constă în faptul că prezintă date de interes deosebit, în primul rînd pentru toponimia și continuitatea așezărilor populației autohtone dacice în epoca romană. Elementul principal în text este numele topic-geografic Cumidava, în derivatul adjectival Cumidavensis ca atribut al trupei ce staționa în castru. O așezare cu acest nume, menționată de geograful grec Ptolomeu (sec. al II-lea e.n.) printre localitățile Daciei a fost identificată cu așezarea daco-romană Cumidava din zona castrului situat în aproprierea Rișnovului. Singura transformare pe care denumirea localității a suferit-o din epoca dacică pînă în secolul al III-lea e.n. (pe timpul lui Severus Alexander) este modificarea vechiului nume Comidava (astfel menționat de Ptolomeu) în pronunțarea mai tîrziu Cumidava, fenomen lingvistic, obișnuit acelei perioade, care este întîlnit și în numele altor localități din Dacia (Boridava-Buridava, Drobeta-Drubeta).

Teritoriul Cumidavei ar corespunde cîmpiei rîului Bîrsa de la Bran-Zărnești la Brașov și pînă la Olt. Confirmarea și identificarea pe teren a acestei localități este un cistic important pentru topografia Daciei preromane și romane, descoperirea de la Rișnov oferind în același timp noi date cu privire la continuitatea elementului dacic și a vechilor așezări autohtone în epoca romană.

— *Înțeleg că pentru istorici și arheologi documentul epigrafic este deosebit de prețios...*

— Într-adevăr, acesta constituie o mărturie a faptului că aszarea autohtonă Comidava a supraviețuit războaielor dacice, că romanii ridică pe cîmpia Bîrsei un castru așezat în apropierea celei mai însemnate localități a autohtonilor din Țara Bîrsei, căreia îi mențin și îi acceptă oficial denumirea de Cumidava. Investigațiile vechi și săpăturile arheologice sistematice mai recente efectuate la castrul de la Rișnov au scos la iveală în același strat de cultură o mare cantitate de ceramică dacică, alături de olăria romană.

Păstrarea vechiului nume al localității și amestecul ceramicii dacice cu materialul roman constituie o dublă confirmare — epigrafică și arheologică — asupra felului în care populația băștinașă s-a adaptat noilor condiții de viață, asupra convieții și continuității daco-romane, toate acestea formînd componente de bază care au stat la temelia etnogenezei românе.

În final, se cere menționat și faptul că aniversarea a 2 050 de ani de la crearea primului stat dac centralizat și independent sub conducerea lui Burebista este un prilej de a releva totodată evoluția neîntreruptă a vieții materiale și spirituale a românilor din sud-estul Transilvaniei.

ECATERINA BĂTRÎNEANU

Efectul de seră

Deși cunoștințele noastre actuale sînt insuficiente pentru a face pronosticuri exacte, creșterea cantității de bioxid de carbon în atmosferă este un fapt constatat. Cît privește urmările acestui fenomen, oamenii de știință apreciază că poate fi vorba de o încălzire globală în viitorul secol iar o astfel de schimbare de climă pe Terra poate avea consecințe nu prea fericite. Una dintre cauzele creșterii cantității de CO_2 în atmosferă este despădurirea. Programul Națiunilor Unite asupra Mediului Înconjurător apreciază, conform unor date F.A.O., că în fiecare an dispar 5—6 milioane hectare de păduri, arborii fiind tăiați, pentru extinderea agriculturii, pentru scopuri comerciale sau pentru a-i folosi drept carburant. Aceste procese de distrugere a pădurilor și descompunere a substanțelor organice continute în sol, producătoare de bioxid de carbon, s-au agravat în special la tropice.

Clanța... capcană

O mină străină încearcă să descuie ușa unui apartament. E suficient să apese clanța și, în aceeași clipă, mina este imobilizată, prinsă în capcană ce se declanșează automat. Este cel mai recent dispo-

zitiv „anti-furt" imaginat de specialiștii francezi. Un paznic simplu, eficient, prin promptitudinea cu care-și surprinde — și prinde — vizitatorii nepoftiți.

Lacurile de smarald

Lanțul de lacuri și mici bazine de culoarea smaraldului, înșirate unul după altul, alcătuiesc în cadrul Parcului național „Lacurile Plitvice", din Iugoslavia, unul din cele mai frumoase peisaje ale lumii. Zăgazuri, pesteri - naturale zăcăminte de turbă dau acestei regiuni protejate un plus de atracție și valoare.

Bicicletă din mase plastice

La o recentă expoziție de biciclete din Paris, a stîrnit un interes unanim o bicicletă fabricată în întregime din mase plastice poliamidice, ameliorate cu fibre de sticlă. Toată bicicleta nu cîntărește astfel

decît 10 kilograme. Iar roțile, departe de a fi nesigure, nu numai că nu prezintă pericolul de a se sfărîma, ci dimpotrivă, avînd janta foarte elastică, la un impact cu cine știe ce obstacol, se îndoaie ușor amortizînd ciocnirea, apoi își revine imediat la forma normală.

NIC. NICOLAESCU

Fără cuvinte

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

Industria miracolelor

Un val de misticism și fanatism religios inundă, în ultimul timp, Italia ; „viziuni", „fenomene supranaturale", „apariții" au determinat înflorirea unei industrii a sacrului și obiectelor sacre care aduce, celor interesați să o mențină, beneficii uriașe. Obscurantismul, determinat de neliniște și insecuritate socială — se scrie în revista „L'Europeo" din 27 mai 1980 — se manifestă într-un amestec de bufonadă și fanatism căruia specialiștii în antropologie și psihologie încearcă să-i dea o explicație. Iraționalul — spune sociologul Maria Macioti — derivînd dintr-o anume nesiguranță și neîmplinire atît în planul individual cît și în cel colectiv, social, adoptă, în situația de față, două soluții extreme : autodistrugerea (de exemplu, formele grave de toxicomanie) sau autoexaltarea. Una provoacă diferite forme de sinucidere, cealaltă duce la glorificarea 'superstițiilor grosolane. Comerțul iluziilor este de fapt o recrudescență a ocultismului, satanismului, ezoterismului care duc la proliferarea magilor, ghicitorilor, clarvăzătorilor, a așa-numitelor publicații — cocktail cu horoscope, fantasmagorii, apocalipse. Comerțul cu iraționalul, foarte înfloritor, cîștigă și mai mult din „industria" procesiunilor și a donațiilor oferite sanctuarelor mai mult sau mai puțin tradiționale. Sub forme diverse se exprimă aceeași mare alienare socio-religioasă. Cîteva date concrete ale acestei stări de lucruri reflectă psihoza în toate datele ei elocvente. Astfel, la Volvera, Torino, de mult timp s-a specializat în viziuni o anume Mariuccia Sopegno. La Salice d'Ulzio (Torino) o femeie spune că se întreține lunar într-o peșteră cu apariții supranaturale. Alte revelații au fost declarate de Lucia Frasconia din Milano. Respectiva persoană cumpăra ulei în cantități masive pe care le distribuia sub formă de ulei „sfințit" pelerinilor, încasînd sume considerabile. Dar capitolul „Madonelor înlăcrimate" este și mai larg. La Cassirovo, în Brescia, la Porziano din Assisi au „lăcrimat" madone spre beneficiul proprietarilor și paguba credulilor. În localitatea Rovigo, o imagine pictată a început să „sîngereze" ca și în satul Mavropati, din Reggio Calabria. În 1978, o fetiță din același sat, sărutînd statuia unui Crist, pretindea că s-a trezit cu sînge pe mîini și pe buze. La Sant'Arpino din Caserta, anul trecut, un băiat a simțit că un crucifix emană o „transpirație mortală" și exemplele pot continua la nesfîrșit. O altă mină de aur o formează pelerinii. Îmbrăcămintea pentru pelerinaj a dezvoltat și ea o industrie aparte, deosebit de rentabilă. Publicitatea miracolelor, așa-numitele „hoteluri ale pelerinilor" sînt alte cîteva pîrghii ale unor uriașe afaceri care fac comerț cu sacrul și speranța.

(După „L'Europeo")

DIAGNOSTIC RAPID ȘI EFICACE

Pentru a se diagnostica o boală, se recurge adesea la metode nu tocmai plăcute pentru bolnavi, ba chiar riscante : sondaiele în stomac și intestine cu aparatul pentru prelevarea de țesuturi, introducerea unei sonde pentru analiză „nedestructivă" a organelor interne.

În ultimul timp se lucrează în multe țări la metode netraumatizante de diagnostic. Doi cercetători de la Universitatea Lumumba din Moscova au acumulat și generalizat experiența diagnosticului pe baza studierii naviculelor urechii, a limbii, a colorilor picioarelor etc. Teoria oricînd noi orizonturi nu numai terapeutică.

Sînt deja cunoscute metode de diagnostic pornind de la examinarea irisului. Fiecare organ intern este prezentat în iris : capul, obrazul, în partea sa superioară, plămînii etc. Iar dacă cloroplastii vor fi studiați foarte bine, dacă sistemul chimic va fi pe deplin înțeles, se va ivi posibilitatea ca munca lor să fie imitată. Cu alte cuvinte, oamenii de atunci vor putea produce hrană din chimicale, prin folosirea unor tehnologii chimice.

La Institutul de obstetrică și ginecologie din Leningrad cercetătoarea G. Golovacev dă o consultație unei viitoare mame.

Organele „informează" irisul despre modificările survenite, pete de pigmenți și alte schimbări intervenind și tulburînd înfățișarea irisului. Studiind aceste zone, specialiștii pot constata cu destulă siguranță mutațiile patologice ce intervin în organele respective.

Astăzi este demonstrat faptul că aproape toate organele interne au o proiectie, o „reprezentare" în sectoare determinate ale nasului, ale urechilor, ale limbii, ale pielii. Desigur, trebuie să știi să „citești" informațiile respective și să le interpretezi corect, lucru deloc simplu. Și mîna poate povesti multe lucruri. Examinînd-o atent îți poți da seama de starea vaselor sanguine, a sistemului nervos.

Bineînțeles, numai specialiștii bine pregătiți, cunoscînd bine interactiunea dintre organe sînt în măsură să stabilească un diagnostic cu ajutorul dermozlifiei și a altor metode netraditionale. Dar cu timpul este posibil ca în policlinici să se înființeze cabinete în care medicul, după ce a examinat limba, ochii și mîinile pacientului să spună exact de ce boală suferă. În așteptarea acelei perioade, primul congres internațional de iridodiagnostic care va avea loc în luna septembrie a.c. în Cehoslovacia va aduce cu certitudine noi progrese în acest domeniu al medicinii.

(După „Sputnik")

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

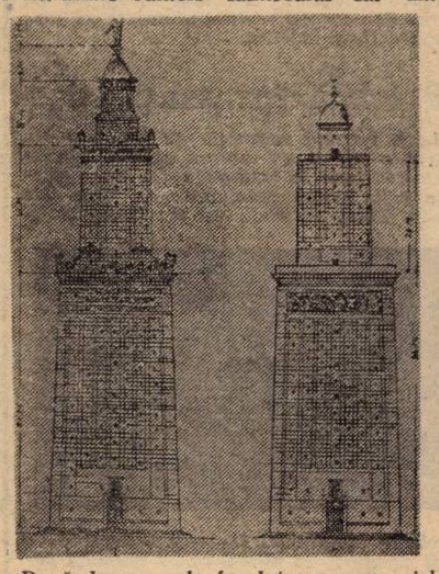
„Prietenii naturii"

Totul a pornit din inițiativa ecologului Teobaldo Fenoglio. Acesta, alarmat de datele centralizate și relatările unor persoane privind infestarea provinciei Torino din Italia, a decis să înființeze o asociație denumită „Prietenii naturii", cu scopul de a preveni degradarea atmosferei, a pămîntului, a apei. În jurul său s-a grupat un mare număr de oameni și nu numai ecologi de profesiune, care

prin donații au înzestrat asociația cu un mare număr de aparate corespunzătoare și laboratoare de specialitate. Asociația are un serviciu de alarmă care funcționează 24 de ore din 24 și care primește pe cale telefonică sesizări de ordin ecologic de la cetățeni. Pe baza acestor sesizări, se formează imediat echipe înzestrate cu aparate speciale care se îndreaptă spre locurile indicate. Aici se iau probe diferite, se fac constatări, care apoi sînt analizate în laboratoare. Rezultatele sînt comunicate autorităților de resort care intervin cu măsuri legale. Datorită activității asociației s-au descoperit numeroase și grave acte de încălcare ecologică ceea ce a determinat intervenția riguroasă a autorităților.

Farul din Alexandria

Pentru prima oară au fost filmate și fotografiate ruinele faimosului far din Alexandria. Această descoperire arheologică de mare importanță a fost realizată de o echipă condusă de italianul Bruno Vailati. Ruinele acestui impozant monument au fost descoperite acum șase ani de egipteanul Kamal Abu Saadat care a colaborat și acum la căutarea, filmarea și fotografierea ruinelor. Gratie documentelor pe care le posedă acum, cercetătorii au putut stabili cu precizie ce materiale au fost folosite la construcția farului care a fost inaugurat în jurul anului 280 î.e.n. O parte a resturilor farului au fost scoase la suprafață, majoritatea fiind din granit. După opinia cercetătorilor, farul avea o înălțime de 180 metri și nu 120 metri cum s-a apreciat pînă acum. Rămîne totuși un mister cum au reușit specialiștii din epoca respectivă să construiască un asemenea monument, o adevărată minune arhitectonică pentru acea perioadă. Rezultatele cercetărilor și filmărilor sub apă și a pieselor aduse la suprafață, vor fi prezentate în cadrul unui film de către televiziunea italiană și egipteană.



Două desene ale farului așa cum și-l imaginează specialiștii.

Revenit în mijlocul familiei

Prima fază a întîmplării pe care o relatăm, s-a petrecut la sfîrșitul anului 1972. Părăsind școala sa din localitatea Meced (S.U.A.), micuțul Steven Stayner, în vîrstă de șapte ani, s-a îndreptat spre casă. Din acel moment n-a mai fost văzut de nimeni. Toate cercetările întreprinse de poliție au fost zadarnice. Se avansa chiar posibilitatea de a se decide eliberarea unui act de moarte prezumptivă. Singurii care mai credeau că este viu erau părinții lui, Kay și Delbert Stayner, precum și cei patru frați.

A doua fază a întîmplării s-a petrecut

într-o noapte în primăvara acestui an cînd soții Stayner au fost treziți de un telefon primit de la șeful poliției din orașul Manchester aflat la circa 400 de kilometri, care le comunica că fiul lor se află la sediul lor. Revenit acasă, Steven, acuma un tînăr în vîrstă de 14 ani, după euforia reîntoarcerii, a dat amănunte privind incredibila sa aventură.

După ce a părăsit școala, Steven a fost acostat de un cetățean cu un automobil care l-a poftit în mașină ca să-l ducă acasă. Pe drum, el i-a explicat micuțului Steven că datorită faptului că părinții lui sînt săraci și nu pot întreține așa mulți copii, el, Steven, a fost cedat lui și că de-acum încolo el este tatăl său adoptiv. Numele său era Kenneth Parnell, în vîrstă de 48 de ani, portar de noapte la un hotel. L-a condus la locuința lui situată la marginea orașului Manchester. Numele i-a fost schimbat în Steven Parnell, fiind înscris la o școală din localitate. Tatăl său adoptiv era un om liniștit, dar se vedea clar că a suferit și suferă mult de pe urma singurătății, neavînd nici un prieten. Dacă pînă atunci era dispus să creadă tot ce-i povestise și să accepte situatia, un fapt nou și neașteptat l-a determinat să-și schimbe părerile. La 14 februarie 1980, Kenneth Parnell a venit acasă cu un copil mic în vîrstă de cinci ani, pe care-l chema Timmy White și pe care l-a recomandat drept „noul tău frate". Cînd a rămas singur cu Timmy și a aflat condițiile în care acesta a fost adus acasă de Kenneth Parnell, Steven a făcut o legătură cu împrejurările în care a fost adus și el și ulterior bănuielile sale au fost confirmate indirect și de știrea apărută în ziare despre dispariția misterioară a lui Timmy. Toate acestea l-au îndemnat ca într-o noapte, să-l ia pe Timmy și să se prezinte la poliție unde a povestit totul. Au urmat cercetările care au confirmat spusele lui Steven. Peste cîteva ore cei doi copii se aflau din nou în mijlocul părinților, urmînd ca vinovatul să-și primească pedeapsa.

Nuc milenar

Un nuc a cărui vîrstă este estimată la 3 000 de ani a fost plin de nuci toamna trecută, spre surpriza locuitorilor districtului Juxian din provincia chineză Shandong. Inscripția amplasată lîngă copac menționează : „Acest nuc a fost plantat în timpul dinastiei Shang (circa 1 000—1066 î.e.n.)". Copacul are acum o înălțime de 25,4 metri, o grosime de 15,7 metri, umbrind cu coroana sa o suprafață de cîteva sute de metri pătrați.

Se mai întîmplă

„Eroul" acestui caz de birocrație este un elev din localitatea Borgomanero (Italia), Angelo Creola, în vîrstă de 11 ani care, dintr-o eroare, era să devină cel mai tînăr soldat italian. Într-o bună zi, el a primit un ordin de... chemare pentru a se prezenta la un regiment în vederea reîmprospătării cunoștințelor militare. Cînd mama lui Angelo s-a prezentat în fața autorităților respective s-a lămurit și încurcătura pricinuită. Ordinul fusese emis pentru... bunicul său care purta același nume dar care... murise de doi ani. Pentru a nu pierde ocazia de a păstra o amintire atît de neobișnuită,

Angelo Creola s-a grăbit să se fotografieze cu buclucașul ordin de chemare și cu pălăria de ostaș alpin a bunicului său...

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

I. PETRE, București. Din cele descrise se pare a fi în cauză o circulație deficitară în membrele inferioare. Pentru precizare este necesar să vă vadă medicul specialist din policlinică.

G. CONSTANTIN, București. În prostatită urmați în continuare tratamentul prescris de medic (Vitamina E, băi calde de șezut, supozitoare, Lizadon etc.). Control medical periodic (analiza urinei, urocultura etc). Preveniți constipația cu ceai laxativ. Regim alimentar fără condimente (piper, ardei iute, muștar) și fără băuturi alcoolice de orice fel.

EMIL POP, Bistrița. Boala de care suferă cel în cauză, se va trata în continuare după prescripția medicului neuropsihiatru sau într-o clinică de specialitate, dacă medicul neuropsihiatru din policlinică găsește că este cazul.

MIHAI SOLOMON, Argeș. Pentru eventrație, medicul chirurg, în urma examinării, va hotărî asupra intervenției chirurgicale.

G. MARINESCU, Cugir. Vă recomand a vă arăta din nou medicului neurolog, pentru reexaminare și tratament. Renunțați la băuturile alcoolice, la tutun și cafea.

T. DRAGOMIR, Huși. Control O.R.L. pentru continuarea și completarea tratamentului sinuzitei de care suferiți și pentru investigații privind organul auditiv.

EUG. TĂTARU, Cluj-Napoca, Tulburările descrise arată o stare nevrotică trecătoare. Vă recomand Tonic sirop, 3 linguri pe zi. Vitamina B_6 cîte 2 comprimate pe zi și seara înainte de culcare cîte un comprimat de Extraveral, timp de 10 zile și la nevoie, după o pauză de 10 zile.

B. IOAN, Iași. Pruritul generalizat se poate datora abuzului de medicamente, unei alergii cronice, unei infecții localizate, unei afecțiuni generale etc. Medicii specialiști din policlinică, vor face investigațiile necesare și prescrie tratamentul adecvat.

P. FLORICA, București. În furunculoza feței, tratamentul cu Vitamina F, cu autovaccin și un antibiotic, după antibiogramă este indicat, dar numai la prescrierea medicului pediatru și sub supravegherea sa. Atenție la alimentația copilului (mai puține dulciuri).

Dr. G. ALESSEANU

magazin poșta

CĂLINA DORMAN, Lupeni, jud. Hunedoara. Printre operațiunile executate la tăierea pomilor se numără și scurtarea, adică îndepărtarea unei părți din ramură. După intensitatea ei, scurtarea unei ramuri de un an poate fi slabă (cînd se îndepărtează 1/3 sau 1/4 din lungime), mijlocie (cînd se îndepărtează 1/2 din lungime) sau puternică (cînd se îndepărtează 2/3 sau 3/4 din lungime). Scurtarea slabă favorizează alungirea ramurii și apariția formațiunilor de rod, iar scurtarea puternică favorizează îndesirea coroanei și întîrzie intrarea pomului pe rod. În general se recomandă ca la pomii tineri să se aplice cît mai puține scurtări (excepțînd tăierea care se face imediat după plantare, cînd se fac scurtările necesare pentru formarea tipului de coroană dorit). Aceasta deoarece efectuarea scurtărilor în această perioadă se soldează cu îndesirea coroanei și întîrzierea intrării pomilor pe rod. Scurtările devin necesare la pomii aflați în plină rodire pentru menținerea unui echilibru între procesul de creștere și rodire prin asigurarea unor creșteri anuale de 25—40 cm lungime și a unei încărcături cu muguri de rod de ordinul a 25—30% din totalul mugurilor existenți în coroană.

MIRELA APOSTOL, Galați. Locurile de înmormîntare, potrivit articolului 6 din regulamentul pentru organizarea și funcționarea cimitirelor și a crematoriului uman, nu pot fi înstrăinate prin acte cu titlu oneros, ele pot fi transmise prin donație către soțul, soția, ascendenții sau descendenții în linie dreaptă ai concesionarului, precum și către frații sau surorile acestora și copiilor lor.

M. DOBRE, Suceava. Vă oferim amănuntele solicitate în legătură cu executarea tratamentelor de iarnă la meri. Tratamentele de iarnă se efectuează în timpul perioadei de repaus al pomilor, în perioada noiembrie — martie. Sînt necesare 1—2 stropiri care se fac numai în zilele cu temperaturi peste 0 grade și care constau în îmbăierea pomilor cu unul din următoarele produse : Dibutox 1%, Polibar 6%, Sintox 0.4—0,5%, zeama sulfocalcică 20%, Creosan 1%. Stropirile de iarnă sînt considerate tratamente de bază în pomicultură, combătînd eficient păduchii țestoși, afide, pălanjeni, cotari, făinarea

În cazul cînd se fac două stropiri, tratamentul al doilea se face la un interval de cel puțin 30 zile față de primul tratament.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

Noi forme de educație

(Urmare din pag. 1)

și forme de acțiuni, perfectibile în continuare, printre care se pot cita organizarea unor colective specializate ale Comisiei județene de răspîndire a cunoștințelor cultural științifice și tehnice care se întîlnesc săptămînal cu oameni ai muncii direct la locul lor de producție, în unități militare și instituții de învățămînt, în cadrul unor dezbateri de largă audiență, purtate pe teme privind relația viață — om — natură — societate. Deosebit, putem semnala, în multitudinea de manifestări, ciclurile de conferințe, mese rotunde, colocvii, simpozioane, experiențe și demonstrații de laborator, axate pe explicarea sau prezentarea celor mai noi descoperiri ale științei privind apariția și evoluția vieții, geneza Terrei, mișcarea astrelor, cauzele unor fenomene naturale, a seismelor, vulcanismului, inundațiilor și altele, care s-au bucurat de un deosebit interes în rîndul auditorilor și participanților. O bună parte din aceste acțiuni au fost onorate de prezența unor personalități ale științei și culturii românești, ca și de cadre didactice ale Universității din Galați, care au dat un gir substantial argumentelor, experiențelor de laborator și demonstrațiilor științifice. Remarcăm aici integrarea în activitatea de formare a omului nou a muzeelor și unităților artistice profesioniste, care au conferit o culoare agreabilă manifestărilor științifice, completînd formele de educație materialist-științifică prin expoziții sau spectacole, tintind combaterea superstițiilor și prejudecăților, dezvoltarea în rîndul oamenilor muncii a comisiilor de răspîndire a cunoștințelor

Paleta largă de acțiuni cuprinde, de asemenea, cicluri compacte de simpozioane, dezbateri, expoziții etc. grupate în săptămîni sau zile ale educației materialist-științifice în diferite localități și întreprinderi, cum a fost, de pildă, recenta „Săptămînă a culturii materialist-științifice", seri de întrebări și răspunsuri sub genericul „Ateism, cultură, civilizație", manifestări diferențiate pe grupe de preocupări și altele, ce au atras alături de membrii comisiilor de răspîndire a cunoștințelor cultural științifice și tehnice întregul potențial intelectual din toate localitățile județului — ingineri, medici, farmaciști, cadre didactice, juriști, economiști. Putem afirma, deci că în județul Galați, întreaga intelectualitate se găsește mobilizată în ofensiva de penetrare a științei și tehnicii înaintate în rîndul populației largi.

Pentru exemplificarea acestor numeroase manifestări, canalizate spre obiectivul major al afirmării omului nou, dispunem de multe statistici. De pildă, în cursul anului trecut am organizat peste 9 000 de simpozioane, dezbateri, mese rotunde, colocvii și altele, la care au participat circa un sfert de milion de cetățeni de toate vîrstele și profesiunile. Sigur, la acestea se adaugă cursurile universităților cultural științifice, prezente în toate localitățile județului, care cuprind peste 11 000 de cursanți, la orașe și sate, zecile de mii de întîlniri cu publicul ale celor 170 de brigăzi științifice din județ, suitele de manifestări pentru tineret profilate pe informare științifică și tehnică.

Dincolo de efectele generale, de sădirea unor mentalități și preocupări noi, pozitive, în conștiința cetățeanului, toate aceste activități sînt măsurabile în participarea tot mai largă la activitatea tehnico-științifică a oamenilor muncii în cadrul Festivalului național „Cîntarea României". Înregistrăm la actuala ediție o prezență de 49 000 de participanți din domeniul științei și tehnicii, reprezentînd o creștere de 400 la sută față de prima ediție. Ce înseamnă acest flux de creativitate ne poate oferi nu numai extraordinara creștere a ritmului de apariție a invențiilor și inovațiilor pe plan județean, dar și valoarea acestora pentru economia întregii țări. Am putea da, de exemplu, tehnologiile noi de producere a fontei în furnale cu aer preîncălzit la 1 250 grade, care permit creșterea producției pe aceeași capacitate, asimilarea a 88 de noi mărci de oteluri, table, benzi și profile metalice, asimilarea procedeului de turnare continuă a oțelului în instalații cu cristalizator curb, care conduce la reducerea substanțială a consumurilor de metal și energie, nava de pasageri pe pernă de aer, instalații portal pentru sudarea cap la cap a secțiilor plane în industria navală, căptușeala refractară pentru capsulele cuptoarelor adînci, cu o mare eficiență economică.

Conștienți de sarcinile importante reieșite din documentele Congresului al XII-lea în domeniul educației, pregătim noi acțiuni, noi forme și metode, angajînd toate pîrghiile educaționale în scopul perfecționării muncii de răspîndire a cunoștințelor științifice și tehnice pentru formarea omului nou, cu o concepție înaintată, constructor activ și demn al societății noastre.

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DISTRACȚII MATEMATICE

Iată, în cele ce urmează două probleme propuse de cititorul nostru **Petru Gherman**, din Seleuș-Daneș, județul Mureș. Sperăm să vă fie pe plac și, mai cu seamă, să le și găsiți soluțiile :

1. Să se găsească un număr, alcătuit din două cifre, care să se bucure de următoarea proprietate : suma cifrelor pătratului său să fie egală cu suma cifrelor cubului său.

2. De cite ori numărul 11 poate fi un pătrat perfect, pînă la 100, în diferite baze de numerație ?

PROBLEMĂ CU... TRAMVAIE

Cititorul nostru **Constantin Flueraru**, din Iași, vă propune o problemă cu tramvaie. Problema se prezintă astfel :

Pe o linie de tramvaie lungă de 5 km, care străbate un oraș de la sud la nord, și invers, circulă 8 tramvaie, fiecare avînd viteza de deplasare de 15 km pe oră. Tramvaiele respective odată ajunse la capetele de linie, nu fac acolo popasuri îndelungate ci pleacă imediat. Tramvaiele se succed la intervale de 5 minute, unul față de altul.

Un călător sportiv, mergînd cu o viteză de deplasare, de 3 km pe oră, își propune să parcurgă drumul de la capătul de linie sud al tramvaielor, pînă la capătul de linie nord, străbătînd aceeași rută ca și tramvaiele. Pornind de la capătul de linie sud la ora 7,00, odată cu unul din tramvaie, ajunge la capătul de linie nord la ora 8,40. În timpul deplasării, călătorul a avut curiozitatea să numere cîte tramvaie au trecut, atît cele care soseau din urma sa și care l-au depășit, cît și cele care circulau din sens opus. Fireste, pentru el nu a fost deloc dificil să facă o astfel de numărare. Dar dv., stimați cititori, ați putea preciza cîte tramvaie au trecut dinspre sud și cîte dinspre nord, pe parcursul acestei călătorii ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Două întrebări

1. Cele două numere a căror diferență este egală cu raportul dintre ele, sînt 6,25 și 1,25. Într-adevăr, 6,25 — 1,25 = 5 și 6,25/1,25 = 5, conform cerințelor întrebării din rubrica anterioară. Rezolvarea se realizează ușor algebric, folosindu-se două ecuații cu două necunoscute, x și y, scriind că x — y = 5 și x/y = 5.

2. Contribuția fiecărui turist, din cei 10 este de cîte 300 lei, conform ecuației algebrice, 10 x = 15 (x — 100) din care se deduce că 5 x = 1500 sau, x = 300. Deci, costul cortului este egal cu 300x10, adică 3 000 lei.

Cînd și unde...

1. Prima linie de tramvai cu cai, din lume, s-a înființat în 1854, la Paris.

2. Primul metrou din lume s-a dat în folosință la Londra, în 6 septembrie 1863.

3. Primul tramvai electric, apărut pe plan mondial a fost inventat de americanul de origine belgiană K. J. van Depoele, în 1881.

4. Primul vehicul care circulă pe pernă magnetică s-a experimentat cu ocazia Congresului internațional al tracțiunii electrice, ținut la München, în R.F.G., în 1971.

Ing. LIVIU MACOVEANU

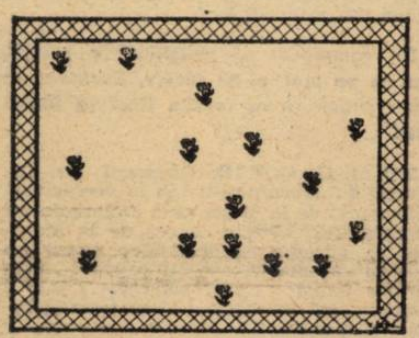
Dialog săptămînal

Rubrica publicată în nr. 1 177 al revistei, la 25.04.80, a dat prilejul multor cititori să trimită răspunsuri corecte la întrebările apărute cu această ocazie. După obișnuita selecționare iată cine sînt autorii unora dintre cele mai bune răspunsuri : **Eugenia Măluță**, Iași ; **Ion Andriescu**, Fălticeni ; **Aurel Pană**, comuna Vînătorii-Mici, jud. Ilfov ; **Teodor Tegzeșiu**, Șimleul-Silvaniei, jud Sălaj ; **Alexandru Beliciu**, comuna Corbeni, jud. Argeș ; **Petru Gherman**, Seleuș-Daneș, jud. Mureș ; **Dragoș Pandele**, București.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

FLORI

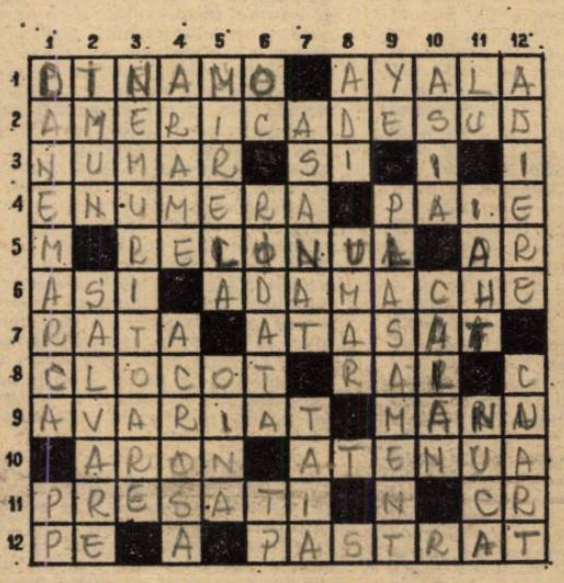


În desen se află 16 flori. Vă invităm să trasați de trei ori cîte două linii paralele în așa fel încît fiecare floare să se găsească singură în perimetrul său.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (Nr. 1 184) MOZAICUL

REBUS SPORT



ORIZONTAL : 1) Pe primul loc în campionatul de fotbal 1976—1977 — Internațional spaniol. 2) Continent cu 3 campioane mondiale (3 cuv.). 3) Este purtat de jucători, pe tricou — Notă muzicală. 4) A prezenta publicului, jucătorii unei echipe — Rămase după treierat. 5) „...Săvinești Roznov" echipă din seria a II-a a diviziei C — 100 mp. 6) Campioni — Fost portar al națională României. 7) A irosi situații de gol — Legat sufletește de echipă. 8). Frămîntare a tribunelor (fig.) — Zgomot al respirației în caz de boală la plămîni. 9) Deteriorat — Jucător la „U" Cluj-Napoca. 10) Domnitor al Moldovei (1532—1535) — A micșora forța de cădere cînd este faultat. 11) Supuși unor atacuri în lanț — Costică Rădulescu. 12) Petre Ene — Menajat pentru un meci important.

VERTICAL : 1) Va lupta în grupa a V-a pentru calificarea la C.M. din 1982 — Petre Petre. 2) Un jucător rezistent... la boli — Scăpare de ultim moment de la retrogradare. 3) O glorie ca cea a lui Pele (fig.). 4) Cupru (pl. inv.) — A împiedica pe la spate. 5) Nume feminin — Sport popular. 6) Octavian Cotescu — O echipă încercată (fig). — Tudor Petrescu. 7) Teren de pe care s-a înlăturat surplusul de apă — A separa. 8) Adige fără vărsare ! — Se folosește în unele cazuri în lupta pentru balon. 9) Partea vestică a insulei Yezo ! — Trebuie să fie bun la un fotbalist. 10) Continent care dă C.M. din Spania 2 echipe — „Victoria"... fostă divizionară B. 11) 12 Lufturi ! — Navă mică — Jucător la „Poli" Timișoara. 12) Este dorită și de fotbaliști cînd în timpul meciului e un soare puternic — Folosit în industria optică.

GIURGONIU SORIN
Timișoara

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

LOGICĂ

ORIZONTAL: Raționamente — Ideologi — Ius — Gînditori — Rt — Iata — Înapoia — D — Atitica — Sc — Ista — Aso — Ața — Tii — T — Elan — D — Asimila — Egee — TT — Egala — Ar — Iertată — Ojat — Moara — Imata — Geana — Testat.

DUMINICĂ, 22 IUNIE : Programul I : 9.00 Ansambluri folclorice. 9.20 Film serial : Întîmplări din țara Curcubeului. 9.45 Omul și viața rațională. 10.00 Viața satului. 11.30 Tot înainte !. 12.05 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. 14.00 Woody, ciocănitoarea buclucașă. 14.20 Platforma tinereții. 16.15 Șah. 16.30 Telesport. 17.55 Film serial : Potopul. 18.40 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.15 Călătorie prin țara mea. 19.35 Antena „Cîntării României". Emisiune realizată în județul Mehedinți. 20.45 Film artistic : Pentru veșnicie și încă o zi. Premieră pe țară. Producție a studiourilor engleze. 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Ora elevului de la seral. 11.00 Concert educativ. 12.05 Bucureștiul ieri, azi, mîine. 12.30 De la cîntonete la musical. 13.15 Documentar artistic. 14.00 Moment muzical. 14.25 Desene animate. 14.50 Călătorind prin Republica Democrată Germană. 15.25 Antologia artei românești. 16.15 Teatru TV : Valiza cu fluturi. 17.25 Videotecă muzicală. Mireille Mathieu, Dianne Warwick, Karel Gott. 18.35 Lacuri glaciare din Retezat. 18.45 Muzică populară. 19.00 Telejurnal. 19.45 Serată muzicală TV. 22.00 O problemă majoră — ergonomia. 22.10 Muzică populară. 22.25 Telejurnal.

LUNI, 23 IUNIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 La ordinea zilei în economie. 19.40 Cadran mondial. 20.05 Documentar științific : Marte — Planeta roșie. 21.00 Bastardul. 21.50 Muzică ușoară românească. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 De ce cînt, aș tot cînta. 16.30 Colocvii ale tineretului. 17.00 Muzică ușoară. 17.20 De pretutindeni. 17.55 Tineri dirijori. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Mozaic — selecțiuni. 20.30 Un fapt văzut de aproape. 20.50 Profil componistic. 21.45 Politehnica satului. 22.05 Telejurnal.

MARȚI, 24 IUNIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Film serial : Dallas — compania petrolieră Ewing. 16.05 Teleșcoală. 16.25 Clubul tineretului. 17.20 Almanah pionieresc. 17.45 Armonii pe portativ. 18.10 Revista social-politică TV. 18.30 Din țările socialiste. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Dosarul resurselor refolosibile. 19.45 Anchetă TV. 20.10 Teatru TV : Ascensiunea lui Arturo Ui trebuie oprită de Bertold Brecht. 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.30 Buletin rutier. 19.40 Ritm și melodie. 20.00 Viața economică a Capitalei. 20.30 Operetă : Eternele iubiri de George Grigoriu (partea I). 21.10 Laborator geologic : Lacuri sărate. 21.25 Formații românești de jazz. 22.10 Telejurnal.

MIERCURI, 25 IUNIE. Programul I : 16.05 Teleșcoală. 16.45 Itinerare turistice. 17.10 Ecran de vacanță : Cireșarii. 17.50 Sub geană de codru verde. 18.10 Atenție... la neatenție ! 18.30 Dosarul energiei. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Noi, femeile ! 20.05 Teatru TV : Jocul de-a vacanța de Mihail Sebastian. 22.15 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.30 Din muzica și dansurile popoarelor. 20.00 Studio T '80. 20.25 Album coral. 20.45 Teleenciclopedia. 21.30 Comorile istoriei muzicii. 22.15 Telejurnal

JOI, 26 IUNIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Bastardul. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Din cintecele noastre. 17.00 Reportaj pe glob. 17.15 Viața culturală. 18.10 Copilărie, ani de aur. 18.35 Sindbad marinarul — ultimul episod. 19.00 Telejurnal. 19.30 La zi în agricultură. 19.50 Ora tineretului. 20.40 2 050 de ani de la crearea primului stat dac centralizat și independent. 21.05 Jurnalul științelor și călătoriilor. 21.45 Drumul unor cintece. 22.05 Telejurnal. **Programul II : 17.30** Radar pionieresc. 18.00 Film serial : Potopul. 18.50 Album coral. 19.00 Telejurnal. 19.30 Buletinul rutier al Capitalei. 20.00 Concertul radioteleviziunii. 22.05 Telejurnal.

VINERI, 27 IUNIE. Programul I : 16.05 Teleșcoală. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.25 Tragerea loto. 18.35 La volan. 19.00 Telejurnal. 19.30 O Românie cum n-a fost nicicînd. 19.40 La ordinea zilei în economie. 20.00 Film artistic : Zile din trecut. Premieră pe țară. Producție a studiourilor spaniole. 21.45, Sărbătoarea bujorului. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Muzică populară. 16.20 Flacăra vie a științei. 16.50 Muzică de cameră. 17.50 Caseta cu imagini. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Concertul Filarmonicii „George Enescu". 22.05 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ, 28 IUNIE. Programul I : 9.30 Ecran de vacanță. 9.55 Teleșcoală. 10.15 Film artistic : Revanșa. 12.00 Concert educativ. 13.30 Mozaic cultural-artistic. 16.30 Volei masculin. 18.30 Iunie 1980 — Cronica evenimentelor politice. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Călătorie prin țara mea. 19.45 Teleenciclopedia. 20.30 La întîlnirea de... simbătă seara. 21.20 Film serial : Dallas — Compania petrolieră Ewing. 22.10 Șlagăre dansate. 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal.. 19.25 Seară de muzică de jazz. 20.30 Documentar științific : Marte — Planeta roșie. 21.20 Maeștrii artei interpretative contemporane. 22.10 Adolescența — vîrsta creativității 22.30 Telejurnal.

REȚETE CERUTE DE CITITORI

Înaine de a răspunde la întrebările cititorilor noștri, legate azi de apariția pe piață a fructelor roșii — cireșe, vișine, căpșuni, coacăze etc. — vom reaminti, mai cu seamă tinerelor gospodine : **Unele mici secrete** ● O bună gospodină va avea grijă ca fructele să fie bine coapte, întregi, viu colorate. Ofilite, fără strălucirea prospețimii, strivite sau cu pete de mucegai, fructele pierd o bună parte din vitamine ● Ca să verificăm dacă petalele de trandafir sînt sau nu bune de dulceață, frecăm foile cu puțină sare de lămîie. Dacă se roșesc, trandafirul e bun, dacă se înverzește nu e trandafir de dulceață ● Căpșunile se spală numai dacă sînt murdare de pămînt. În nici un caz nu se scufundă în apă, ci se pun, în cantitate mică, într-o sită, sub un curent slab de apă ● Cozile se scot abia după ce au fost spălate ● Stropite cu suc de lămîie înainte de a fi servite cu zahăr, cu frișcă sau cu vin roșu, căpșunile vor avea un parfum mai accentuat ● Zmeura nu se spală, se alege de impurități.

★

La cererea cititorului nostru, sudorul **Gheorghe N. Gheorghe** din Galați transmitem rețeta de marmeladă de trandafiri, precum și o prăjitură care se poate face cu marmelada preparată. Recomandăm prăjitura și cititoarei **Elena Suciu** din București.

MARMELADĂ DE TRANDAFIRI. 300 g foi de trandafiri, un kg de zahăr, un pahar și ½ apă, o linguriță rasă cu sare de lămîie.

Se aleg trandafirii smulgînd cîte 4—5 petale deodată. Se taie cu foarfeca albul florilor (nu se aruncă, se păstrează pentru preparatul oțetului aromat). Partea roșie a petalelor se trece prin mașina de tocat (după ce am ales și tăiat întreaga cantitate).

Zahărul și apa se fierb 10 minute. Se adaugă foile tocate. Se fierbe pe foc iute, cu grijă să nu se prindă și nici să se lege prea tare. Înainte de a o lua de pe foc se adaugă sarea de lămîie dizolvată în puțin sirop. Dacă marmelada nu capătă o culoare roșie aprinsă, se mai adaugă puțină sare de lămîie.

PRĂJITURĂ CU MARMELADĂ DE TRANDAFIRI. 300 g unt, 300 g zahăr, 3 ouă, un praf de copt, făină cît cuprinde ca să obținem un aluat moale (circa 400—450 g), un pahar de marmeladă și unul de nuci rișnite.

Se perapară coca. Ea trebuie să se poată întinde cu vergeaua... Se lasă la rece să se odihnească cel puțin 2 ore. Jumătate din coca se întinde cît mărimea tăvii în care se va coace. A doua jumătate se păstrează în continuare în frigider. Se unge forma, se presară cu făină, se scutură surplusul. Se așază aluatul, se dă la cuptor cu foc potrivit și încălzit din timp. Cînd s-a albit se scoate tava, se unge cu marmelada amestecată cu nucă și în care se poate adăuga și un albuș. Coca din frigider se dă pe răzătoarea cu ochiuri mari deasupra marmeladei. Se continuă coptul. Se servește tăiată și pudrată cu zahăr.

★

Transmitem rețeta de mai jos pentru cititoarea **M. Jerca** din Timișoara cu mențiunea că din ceea ce rămîne de la storsul fructelor pentru sirop nu se poate obține, după părerea noastră, un vin de calitate. Reziduurile ar putea însă fi folosite pentru oțet, ca și cele de la pregătirea vinului făcut ca în rețeta pe care o publicăm.

VIN DIN FRUCTE ROȘII. (Se poate prepara din orice fructe roșii : vișine, cireșe, coacăze, căpșuni, zmeură, după preferință). Un l suc de fructe, 2 l de apă, un kg de zahăr tos (cantitățile se măresc în funcție de cantitatea de suc).

Fructele foarte proaspete se zdrobesc, se strecoară. Sucul de fructe obținut se amestecă cu zahărul și apa pînă se dizolvă complet zahărul. Se toarnă apoi totul într-o damigeană (de preferat neîmbrăcată, ca să putem urmări procesul de fermentație) sau într-un borcan potrivit de mare și care trebuie să rămînă gol de un lat de palmă. Se leagă la gură cu tifon pus în două. Se pune vasul într-un loc răcoros (circa 20°C). În cîteva zile lichidul începe să fiarbă cu spumă, apoi trece la o fierbere mică. Cînd lichidul a încetat să mai fiarbă, se trage, cu furtunul, în sticle, cu atenție ca drojdia să rămînă depozitată pe fundul vasului. Se înfundă sticlele cu dopuri noi, oparite și se păstrează la rece. Vinul din căpșuni, zmeură sau cireșe fierbe repede (45 de zile) ; cel de coacăze în 3—4 luni. În vinul de cireșe și de vișine se pot pune simburi sparți, care dau vinului o aromă deosebită.

BAVAREZĂ DE ZMEURĂ. 250—300 g zmeură, 180—200 g zahăr, 35—40 g gelatină, 300 g frișcă. Alegem zmeura și o trecem printr-o sită inoxidabilă. Punem zeama într-o cratiță. Adăugăm zahărul. Amestecăm bine pe foc potrivit pînă se face ca o marmeladă subțire. Desfacem din timp gelatina cu puțină apă călduță. O adăugăm în cratița cu zmeură fără s-o lăsăm să fiarbă dar o amestecăm bine.

După ce zmeura s-a răcit adăugăm frișca, o incorporăm ușor și turnăm totul într-o formă de savarină (cu gol la mijloc) pe care am stropit-o mai înainte cu puțin lichior la alegere. Punem forma în frigider unde trebuie să stea cel puțin două ore. O răsturnăm pe un platou. Înainte cufundăm forma cu puțină apă fierbinte (atenție să nu intre apă în formă). Decorăm bavareza cu boabe mari și frumoase de zmeură și dacă dorim umplem mijlocul cu frișcă. În acest caz avem nevoie de încă 200 g de frișcă bătută și îndulcită. (Rețetă transcrisă pentru eleva **Marioara Gogoașă** — Iași)

PRĂJITURĂ CU VIȘINE. I. ½ kg vișine, 5 ouă, 150 g zahăr, 100 g pesmet fin, ½ linguriță bicarbonat, puțin unt.

Se spală și se scot codițele și sîmburii vișinelor și se pun într-o strecurătoare la scurs. Se freacă gălbenușurile cu zahărul pînă ce li se dublează volumul. Se adaugă bicarbonatul, albușurile bătute spumă și pesmetul. La urmă se adaugă vișinele, se unge din timp o formă cu unt și se presară cu făină. Se toarnă compoziția și se coace la foc mic. După ce s-a răcorit, o scoatem pe un platou și se pudrează cu zahăr. **II. 2 ouă, un pahar zahăr, ½ pahar lapte, ½ pahar untdelemn, un vîrf de cuțit bicarbonat, 2 pahare făină, vanilie sau coajă de lămîie, ½ kg vișine.**

Se freacă ouăle, gălbenușul și albușul cu zahărul. Se adaugă untdelemnul, laptele cu bicarbonatul, aromele, apoi făina. Se omogenizează compoziția, se toarnă într-o tavă, se presară deasupra vișinele (fără sîmburi și bine scurse), se coace la foc potrivit. (Rețetă la cererea cititoarei **Suzana Marinescu, București**)

OLIMPIA ȘTEFANESCU

CRONICA SPORTIVĂ

NOUL MECANISM

Prezența echipei Belgiei în finala Campionatului european de fotbal nu-i bucură, cum ar putea să pară, numai pe belgieni, ci, iată, ne bucură și pe noi, spectatorii români care vedem în aceasta o încurajare, căci în meciul trecut Belgia — România noi n-am fost cu nimic mai prejos decît Belgia. E momentul să înviorăm fotbalul nostru, e momentul lucidității maxime și mi-e teamă, pur și simplu mi-e teamă, că și acest moment ar putea trece. Dacă Belgia a fost în stare, cu o formație din care puțini sînt jucătorii comparabili cu ai noștri sub aspectul potențialului, al talentului, nu știu ce blestem ne mai ține la un nivel atît de jos al pregătirii și al performanței. Organizarea defectuoasă, după părerea mea, a fotbalului nostru, de la care ne vin toate relele, trebuie lăsată deoparte, trebuie urmată și în acest domeniu gîndirea partidului nostru, a tovarășului Nicolae Ceaușescu și trebuie introdus și în fotbalul de performanță noul mecanism economico-financiar. Principiul producției nete, principiul producției reale trebuie să fie sfînt și în această nenorocită de pasiune generală care e fotbalul. Cointeresarea directă, vizibilă, cinstită, e tot ce ne putem dori. Cred că autoritățile sportului trebuie să folosească acest moment de mare fertilitate a gîndirii și să aducă îmbunătățirile radicale de care are nevoie sportul de performanță. Mă gîndesc nu numai la eficiența economică imediată a fotbalului, dar mă gîndesc întîi de toate la eficiența lui ca sport al tuturor.

I-am văzut pe belgieni și nu mi s-au părut deloc extraordinari în afară de Van Moer, care nu juca mult mai bine și mai rapid decît Petre Manea de la F.C. Olt ; în afara unui angajament fizic mai mare, belgienii nu ne-au arătat decît exactitate și trudă. Dacă Belgia a putut deveni o mare putere în fotbalul european, după ce cu cîteva zile înainte avusese nevoie de arbitru ca să ne poată învinge, eu cred că trebuie să punem în fața fotbalului românesc o sarcină de onoare și anume ieșirea din inerție, din provincialism. După părerea mea, fotbalul nostru s-a degradat îngrijorător. Încrederea în arbitri a scăzut la toate eșaloanele. Nu se mai poate merge pe acest drum. Vedete vechi s-au veștejit, dar nenorocirea e că s-au veștejit și vedete noi. Un campionat jucat aiurea a dat rezultate aiurea și pe plan internațional, cînd echipele noastre s-au aflat în competiție. O idee discutabilă și anume de a organiza un campionat al sindicatului din presă, tipărituri și poligrafie m-a pus în fața unei galerii formată din 10—12—15 persoane, care aveau alte păreri decît galeria adversă. Un anume Sile, retușor (și aflu că retușor bun) la ofset, un tip cu păr alb și gură multă, a reușit, într-un meci care n-are nici o semnificație pentru nimeni, să-mi dea, împreună cu colegii săi de huiduială, măsura întreagă a nivelului la care a ajuns și spectacolul sportiv degradat, dar și o parte a publicului care încurajează acest sport. În echipa care o întîlnea pe a sa, nea Sile retușorul distingea cu ușurință niște gazetari pe care-i și cunoștea. Nu numai că nea Sile nu-i respecta pe acei gazetari, dar l-am auzit cu urechile mele huiduind și înjurînd și intrînd în teren și mi-am dat seama că atît de compromis e fotbalul, încît pînă și cei care se ocupă de el, chiar dacă se ocupă corect, dacă se ocupă din pasiune, nu mai au respect pentru acest sport. Sigur că la fotbal e ca la fotbal, nu ca la operă și nici ca în pîntecele mamei. Sigur că pasiunile se aprind și fiecare poate greși — nici autorul acestor rînduri nefiind scutit de subiectivisme și de erori. Dar esențial rămîne că la ora de față nu numai fotbalul, dar și spectacolul de fotbal a cam scăpat din mîinile organizatorilor de fotbal. Personal consider că nu e normal să fie la discreția oricărui derbedeu fotbalistul român, indiferent în ce categorie ar juca. Personal n-am de ce să mă plîng de atitudinea unor băiețani din publicul echipei Rapid. Dar i-am auzit dîndu-și drumul la gură și mărturisesc că mi-e rușine că s-a ajuns unde s-a ajuns în ce privește expresivitatea orală a unor așa-ziși rapidiști. Li se bulbucă ochii în cap, li se umflă venele la tîmple și încep să spurce. Cînd le zici ceva întorc spatele și înjură. Am asistat, de exemplu, la momentul în care unul dintre ei îl înjura pe arbitrul Constantin Ghiță. De ce l-o fi înjurat pe arbitrul Constantin Ghiță nu știu, că n-avea nici un motiv, arbitrase corect, nu nedreptățise în nici un fel pe Rapid, dar respectivul puștan, respectivul derbedeu avea el chef să-l spurce pe Constantin Ghiță. Și l-a spurcat. I-am zis atunci, așa cum merita: Cară-te, derbedeule ! Și el a înțeles de vorbă bună și a plecat. I-am mai auzit pe cîțiva înjurînd jucătorii. Din nenorocire, asemenea indivizi nu sînt puși la punct de oamenii cu adevărat oameni care înconjoară echipa Rapid. (Mă refer la echipa Rapid tocmai pentru că fiind mai aproape de această echipă vreau să ofer un exemplu și altora care s-ar putea referi la echipele pe care le iubesc). O atmosferă sportivă și curată, fără derbedei și fără agitație sterilă împotriva tuturor, fie că sînt prieteni, fie că nu sînt prieteni ai clubului, se impune cu greu, știu. Dar văd cu tristețe că în jurul celei mai populare echipe de fotbal din București, masa cea largă a suporterilor nu a reușit să-i reducă la tăcere pe gălăgioșii de profesie. Acești iubitori ai fotbalului trebuie să știe că jucătorul de fotbal are un moral fragil și că dacă încă de cîteva ori îl apostrofezi toată cariera lui poate fi compromisă. Revărsarea uriașă de energii pentru Rapid, strigătul de bucurie sau de încurajare al tribunei mă emoționează și nu poate să nu emoționeze pe toată lumea. Dar din cauza nivelului scăzut al pregătirii fotbaliștilor s-a ajuns la un nivel scăzut al conștiinței pe care o are uneori tribuna și s-a ajuns ca din cauza tribunei permanent sîcîitoare și zădărîtoare, în teren să se greșească și mai mult. Probabil că Rapid va rata și anul acesta șansa intrării în divizia A. Această ratare a fost prevăzută de noi și am încercat s-o oprim încă din perioada dintre tur și retur. Am văzut atunci echipa la lucru și ne-am dat seama că ea nu e pregătită suficient pentru a forța spectaculos porțile diviziei A. Antrenorul Nicolae Lupescu, pe care personal îl simpatizez și căruia nu-i păstrez nici o urmă de supărare, a greșit totuși, trebuie s-o recunoaștem, lăsîndu-se la voia jucătorilor. Și jucătorii, cu o excepție pe care am prevăzut-o (Cojocaru), nu prea stau în picioare. Să nu ne mințim : a juca prost tehnic nu înseamnă doar lipsă de tehnică, ci și lipsă de pregătire fizică. Echipa Rapid București a fost pregătită prost în iarnă, în perioada dintre tur și retur. Ea a pierdut enorm de multe puncte, a fost bătută măr pe diferite stadioane, între care la Ploiești, la Tîrnăveni și chiar la București (de către Metalul Plopeni). Noul antrenor al echipei Rapid este un om inteligent, care cred că va face treabă, care știe fotbal, dar, repet, trebuie să fie mai ferm. Am impresia că toți cei ce iubesc echipa Rapid trebuie să încerce a-i spori autoritatea antrenorului Ion Ionescu. În orice caz, faptul că și celălalt antrenor secund, Ion Pop, a părăsit echipa după Lupescu, care a refuzat să mai lucreze la Rapid în condițiile în care i se aducea un ajutor în persoana lui Ion Ionescu, este o notă proastă pentru respectivul Ion Pop. Aud cu stupoare că înaintea meciului cu Progresul, fotbalistul Nicolae Manea a fost în vizită la antrenorul N. Lupescu. Măcar tactic și nu era bine să se petreacă această vizită. Nu mai spun că rapidiștii acuză lipsa de combativitate a unora dintre jucătorii lor, între care și Manea, și explică aceasta printr-o trădare cel puțin morală. Sigur că anii n-au intrat în sac și loc e și la anul pentru intrarea în divizia A. Dar pentru aceasta, ne permitem să spunem de pe acum că echipa trebuie înnoită. Trebuie aduși jucători tineri și viguroși, trebuie ca preocuparea pentru echipa de fotbal Rapid București să devină o constantă a forului tutelar orientată atît către calitatea faptelor din teren, cît și către calitatea faptelor din tribune. Însă indiferent că intră sau nu în divizia A, Rapid București merită toată dragostea noastră. Vom iubi în continuare acest cerb rănit, dar pe care noi mizăm și-i vom lega rănile să continue drumul spre divizia A. Hai Rapid !

Întorcîndu-ne la Belgia, să spunem din nou că avem în țară resurse pentru trei echipe reprezentative de valoarea Belgiei. Și să spunem încă o dată că secretul e unul singur și anume transferarea directă și fără nici o modificare a gîndirii conducătorului partidului și statului nostru și în domeniul fotbalului : realism, eficiență, cointeresare, nici muncă fără pîine, nici pîine fără muncă.

Cînd Dobrin va fi recompensat așa cum merită pentru marele său talent și pentru marele său aport la victoria echipei în care joacă, iar Purit va plăti amendă pentru port ilegal de bocanc de fotbal, cînd se va stabili o dată pentru totdeauna un just raport al valorilor, fotbalul românesc va fi — iată pariul meu — între primele din lume. Continui să cred că nici în echipa Italiei, nici în echipa Belgiei, ci doar într-a Angliei, unde l-am văzut din nou pe marele Keegan, nu sînt jucători de nivelul lui Dobrin. Dacă organizatorii sportului vor găsi mijloace să instituie criterii clare care să încurajeze valorile, să-i determine pe fotbaliștii cei mai buni să se pregătească din vreme pentru marea performanță, eu sînt convins că Universitatea Craiova, de exemplu, sau Steaua, sau Dinamo, sau F.C. Argeș, sau F.C. Baia Mare, sau Sport Club Bacău, sau Politehnica Timișoara s-ar putea înscrie în marile bătălii fotbalistice. Organizatorii fotbalului românesc trebuie să purceadă asaltul pentru noile competiții europene.

ADRIAN PĂUNESCU

P.S. Mai mulți spectatori de fotbal mă întreabă de ce nu se transmit meciurile din competiția europeană. Bănuiesc că din rațiuni economice. Știu că rețeta unui astfel de meci este foarte mare, dar cred că întrebarea nu trebuie să ne-o punem noi între noi, ci trebuie s-o punem fotbaliștilor români care dacă ar ridica nivelul fotbalului nostru și s-ar califica la competițiile ale căror preliminarii le ratează de obicei cu nonșalanță, cum au făcut cu Spania, ar impune cu necesitate transmiterea meciurilor respective în care sînt ei angajați. Să nu vedem doar efectele ultime, să privim cauza mai adînc și să înțelegem că atîta timp cît nu putem deveni exportatori de mari meciuri de fotbal sau exportatori de mari fapte artistice, cu greu vom putea cere statului nostru, aflat în plină cursă pentru dezvoltare, să fie un permanent importator de mari fapte sportive sau de mari fapte artistice. Să sporim calitatea faptelor noastre de fiecare zi, inclusiv a faptelor noastre sportive și să-i facem pe belgieni sau pe vestgermani să ne roage să cumpere ei rețeta unui meci de fotbal Rapid București — Pandurii Tg. Jiu, spre exemplu. Apropo de Pandurii, am văzut o echipă bună, cu un fotbalist excepțional numit Bămuță. Noul mecanism economico-financiar înseamnă și că înainte de a pretinde, să accepți să ți se pretindă. Să întărim fotbalul românesc pînă într-acolo încît să fim în stare să ne batem cu cei mai tari și să acceptăm noi pe cine vrem să transmită meciurile noastre. Lupta cu efectele e obositoare și inutilă. E bine, cred, să căutăm cauzele și să le rezolvăm. E adevărat că nu toți cei care transmit meciurile de fotbal din campionatul european sînt și participanți cu echipe de fotbal la acest campionat. Dar e tot atît de adevărat că ori în fotbal, ori în alte domenii, aceștia care transmit meciurile au obținut rezultate care le-au permis să joace la paritate cu companiile de televiziune emițătoare. Eu nu susțin să transmitem numai meciurile în care sînt angajate echipele noastre. Mărturisesc că mi-ar fi plăcut să văd și aceste europene. Susțin numai că dacă nu participăm la concertul de valori din lumea de azi cu valorile noastre și nu cîștigăm locuri fruntașe în lumea de azi, nu putem pretinde să importăm mai mult decît exportăm.

Îmi permit totuși să fac, cu tot respectul, o propunere către cei în drept și anume rugămintea de a se transmite sîmbătă seara și duminică seara (dacă prețul transmisiei nu este excesiv) finala mică și finala mare ale campionatului european, atît ca o bucurie pentru milioanele de iubitori ai acestui sport, cît și ca o obligație în plus a fotbaliștilor noștri de a se angaja în noile confruntări internaționale cu mai mult elan, cu mai multă dăruire, pentru ca într-un cadru deschis performanței să nu mai încarce bordul de probleme al statului cu noi necesități de import, ci să devenim exportatori de fotbal competitiv.

Poșta rotundă

TEUȘE GHEORGHE, Craiova : „Deși cea de-a 23-a ediție a Campionatelor internaționale de gimnastică s-a desfășurat la noi în țară, televiziunea ne-a dat posibilitatea de a viziona doar cîteva aspecte. Păcat. Dar din cele vizionate a reieșit clar că cei doi antrenori — Bela și Marta Karoly — au pregătit deja schimbul de mîine în gimnastica noastră feminină. Exemplul micuței Ecaterina Szabo este cred destul de concludent. Acest lucru dovedește că unde se muncește serios și cu perseverență rezultatele nu întîrzie să se arate. Cu cîțiva ani în urmă Oradea și Aradul constituiau pepinierele de fotbaliști pentru echipele de club din țară, pentru că și aici au existat antrenori care au depistat din mijlocul copiilor pe viitorii fotbaliști ai țării. Acum marile echipe se cîrpesc de ici de colo.

Ce propun : începînd cu campionatul 1980—1981, Federația de fotbal să oblige echipele divizionare A și B să aibă echipe de pitici, care să joace în deschiderea meciurilor celor „mari" ; să existe un campionat al piticilor cu clasamente etc. E adevărat că nu se vor vedea rezultatele imediat dar, cred eu, în acest fel fotbalul nostru are asigurat schimbul de mîine. Și cine știe, într-un viitor mai îndepărtat poate și echipele noastre de club se vor califica în fazele superioare ale competițiilor internaționale în care vor fi angrenate. În etapa actuală, cu jucătorii pe care îi avem, nu cred că vom avea posibilitatea să ne calificăm nici în Campionatul European și nici în cel Mondial. Numai în situația cînd și la cluburi și în lotul național se va depune o muncă asiduă, jucătorii noștri vor munci așa cum se muncește la lotul de gimnastică, atunci vom avea și noi rezultate. Dar tot piticii ne vor scoate din impas, dacă vor fi obișnuiți să muncească serios în orele de antrenament și ochii experimentați ai unor buni antrenori vor descoperi talentele de mîine din mijlocul lor".

Un campionat al „piticilor" e posibil, dar nu pe țară, ci pe județe. Eventual, se poate organiza un turneu final la București.

MIHAI G. COTAR, București, str. Lipănești 2 : „Permiteți-mi ca în perspectiva Olimpiadei de la Moscova și amintindu-mi de „argintul" obținut la cea de la Montreal să adresez handbaliștilor noștri un îndemn sub forma acestui catren : *Prin dăruire totală / Cu-al măestriei tezaur / Drept piatră filozofală / Transformați argintu-n aur !*"

IANCU CEAUREANU, str. Finta, nr. 4, București : „Redau mai jos problema ce face obiectul solicitării spre a fi publicată în rubrica dv. În luna martie a.c. F.R.F. a sărbătorit 50 de ani de la data cînd a devenit persoană juridică și deci a căpătat autonomie. Cu această ocazie s-a scos în evidență activitatea depusă în acest interval pentru dezvoltarea și ridicarea la un nivel superior atît pe plan național, cît și internațional a fotbalului nostru și premisele pentru participarea la Campionatul Mondial din 1982. A fost, de asemenea, scos în evidență sprijinul material pus la dispoziție de conducerea de partid și de stat, pentru toate sporturile și în special fotbalului, condiții cari în trecut erau lăsate mai mult la posibilitățile cluburilor respective. S-a elogiat activitatea unor foști și actuali jucători, antrenori, conducători și arbitri, cărora li s-au acordat diplome de onoare, de activitate, plachete etc. Nu s-a spus însă nici un cuvînt despre Octav Luchide, membru fondator, secretar general care zeci de ani a fost sufletul acestei federații, care a inițiat și organizat participarea echipei noastre naționale la primul campionat mondial în 1930, în Uruguai și care prin legăturile personale cu conducătorii de federații din Europa și în special din Europa centrală și Balcani, a creat fotbalului nostru, pe plan internațional, un loc fruntaș. Octav Luchide a activat și în continuare în noua organizare a fotbalului nostru, în funcția de consilier și membru în Biroul Federal și pînă în ultimele luni ale vieții (a decedat în 1979) urca scările federației pentru a sprijini cu experiența lui fotbalul, de care era atît de legat. El a fost și promotorul competiției „Cupa României". Pentru Octav Luchide nu s-a găsit la această comemorare nici un cuvînt de apreciere.

În sport cei care au preluat ștafeta, nu trebuie să uite eforturile făcute de cei care le-au predat-o. Poate că post-mortem Octav Luchide merita o diplomă de onoare, diplomă care pentru familia lui ar fi fost o dovadă de înaltă prețuire. Ca unul care alături de alți sportivi am fost alături de Octav Luchide încă din februarie 1930 cînd s-a inițiat înființarea F.R.F.-ului (în martie s-a acordat personalitatea juridică) și cu care am colaborat în diverse comisii și am păstrat legături de prietenie pînă în ultimele clipe, consider o datorie nu numai a mea, dar și a celor care au fost ajutați cu sfatul și experiența lui, să-i aducem prin rubrica dv. un pios omagiu".

Aveți dreptate. Folosim, de aceea, prilejul pentru a omagia aici figura acestui mare suflet al fotbalului românesc.

ION BĂIEȘU

MOZAIC

● **Torța olimpică** pentru ediția 1980 a fost proiectată de un grup de ingineri din Leningrad, fiind supusă în prealabil la unele încercări speciale : a fost pusă sub un puternic duș (imitîndu-se ploaia tropicală), a fost așezată într-un tunel aerodinamic (imitîndu-se uraganul). Torța a rezistat cu bine la toate încercările.

● **La parcul de cultură și odihnă „Sokolniki"** din Moscova a avut loc o expoziție preolimpică de porumbei. Au fost prezentați performeri care au reușit să străbată distanțele ce leagă Moscova de Kiev, Oriol, Odesa. Porumbeii sportivi pot zbura cu viteze ce ating uneori 100 km pe oră. Pentru solemnitatea de deschidere a Olimpiadei membrii Clubului columbofililor din Moscova „antrenează" 5 000 de porumbei.

● **Un grup de cineaști** din R.D.G. realizează un film documentar sportiv, după un scenariu la care au colaborat cunoscuți specialiști din țară. Subiectul înfățișează viața unei gimnaste, acasă, pe stradă, și în activitatea competițională, așa cum este ea, cu tot tabloul emoțiilor și greutățile efortului continuu de pregătire. În imagine, trei „actrițe", ascultînd indicațiile regizorului, înaintea turnării unei secvențe.

Redacția și administrația : cod 71341 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400) Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O Box 136—137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index : 50240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXIV Nr. 1 186 — SÎMBĂTĂ 28 IUNIE 1980 — 12 PAGINI 1,50 LEI

Brigada științifică „Magazin" la Slatina

RELAȚIA OM-BIOSFERĂ

- Învelișurile planetei noastre
- Locul omului în natură
- Cunoașterea înseamnă viață

Au participat : Acad. EUGEN MACOVSCHI, prof. univ. dr. PAUL POPESCU-NEVEANU, dr. RAICEA ELENA, dr. VLADIMIR EȘANU și dr. CORNELIU ZEANĂ.

(Relatarea în pagina a 2-a)

15 ANI DE LA CONGRESUL AL IX-LEA AL PARTIDULUI COMUNIST ROMÂN

ȘTIINȚĂ, CALITATE, PROGRES

Cei 15 ani care au trecut de la istoricul Congres al IX-lea, moment de cotitură pentru istoria nouă a țării marchează cu deplină evidență o perioadă de stăruitoare și rodnice eforturi de revoluționare prin știință a tuturor domeniilor de activitate, o perioadă de dezvoltare fără precedent a României, o structurare a progresului țării pe coordonatele majore ale cercetării științifice, dezvoltării tehnologice și promovării progresului tehnic. Privind prezentul și viitorul din unghiul documentelor programatice adoptate de cel de-al XII-lea Congres, făurirea societății socialiste multilateral dezvoltate implică, în concepția partidului nostru, a secretarului său general, o acțiune simultană a tuturor energiilor noastre materiale și spirituale, o legare tot mai strînsă a aspectelor fundamentale și aplicative ale științei și tehnicii contemporane de problematica producției materiale, de activitatea economico-socială. Așa cum arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu la începutul acestei luni, la Consfătuirea de lucru de la C.C. al P.C.R., trecerea la o nouă calitate, ridicarea nivelului tehnic al producției, se pot materializa doar printr-o intensificare a activității de cercetare științifică, printr-o sporire a contribuției științei la modernizarea forțelor de producție, la accelerarea devenirii noastre socialiste și comuniste.

Știința participă nemijlocit, activ și eficient, la producerea de noi utilaje tehnologice, mașini unelte, mijloace electronice de conducere a activității de producție și economice, acționîndu-se pentru promovarea largă în muncă de organizare și conducere a societății — inclusiv a proceselor și fenomenelor sociale — a metodelor moderne de analiză decizie și prelucrare automată a datelor. Izvorîte dintr-o constantă preocupare de prim ordin a partidului, personal a secretarului său general, măsurile luate încă de la Congresul al IX-lea pentru dezvoltarea cu prioritate a ramurilor de vîrf, purtătoare ale progresului tehnico-științific — în strînsă legătură cu automatica, electronica și cibernetica — au declanșat procesul de constituire a industriei naționale de tehnică de calcul.

În evoluția și jalonarea acestui amplu cadru, impus de opțiunea fundamentală a partidului nostru pentru o dezvoltare mai accelerată a societății românești, un rol deosebit l-a avut Programul de dotare a economiei naționale cu echipamente moderne de calcul și automatizare a prelucrării datelor. Aprobat în 1967, la scurt timp după Congresul al IX-lea, el a declanșat, prin prevederile sale, abordarea la scară națională a informaticii, mergînd pînă la avansarea unor soluții tehnice globale și prevederea instrumentelor organizatorice, între care și înființarea Institutului central pentru conducere și informatică

NICOLAE BADEA-DINCĂ

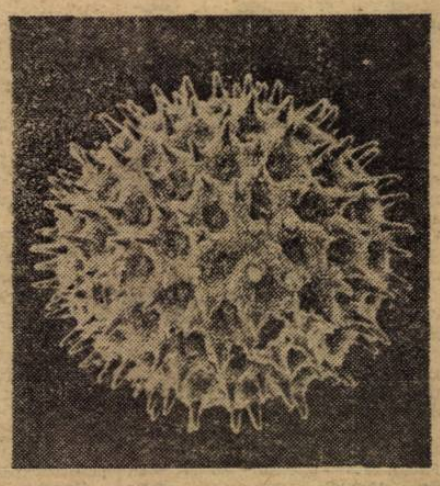
secretarul Comitetului de partid, vicepreședintele Consiliului științific din Institutul central pentru conducere și informatică

(Continuare în pag. a 3-a)

ORIZONT ȘTIINȚIFIC ROMÂNESC

- Premieră tehnică „AMIEM-2"
- Aur pentru aparate medicale românești.
- Instalație de energie solară.

Pagina a 3-a



Grăuntele de polen este caracteristic pentru fiecare specie vegetală. Peretele exterior, exina, îl poate proteja milioane de ani... Mărit la microscopul electronic cu baleiaj, grăuntele de polen din fotografie, sferic, cu spini, aparține plantei cunoscute sub numele de Ipomea aquatica.

Amănunte în paginile 6–7

Molecula ereditățiI

● Între aminoacizi și acizii nucleici ● Copia matricială ● O axiomă biologică ● Firul vieții.

Acizii nucleici, care sînt azi pe buzele oricărui biolog au fost descoperiți încă în 1868 ; biologi și chimiști i-au cercetat deci mai bine de un secol, însă rolul lor în viața celulei a rămas multă vreme neclar, și multă vreme nimeni n-a bănuit că în ADN, în molecula de acid dezoxiribonucleic sînt incluse absolut toate informațiile asupra componentelor organismului viu, și că anume ea, și nu albumina, cum se crezuse anterior, transportă informația genetică. Compoziția chimică a moleculei ADN nu conține nimic care să nu participe la alcătuirea multor altora dintre așa-zisele molecule obișnuite. E interesant de amintit că multor biologi sau biochimiști, care o comparau cu albumina, molecula ADN nu li se părea aptă

V. NEAMȚU

(Continuare în pagina a 6-a)

Descoperiri documentare

„ȚARA ROMÂNILOR" DIN SECOLUL IX

(Pagina a 8-a)

Interviul nostru

CE ȘTIM DESPRE NUTRII

(Pag. a 9-a)

DOSAR „magazin"

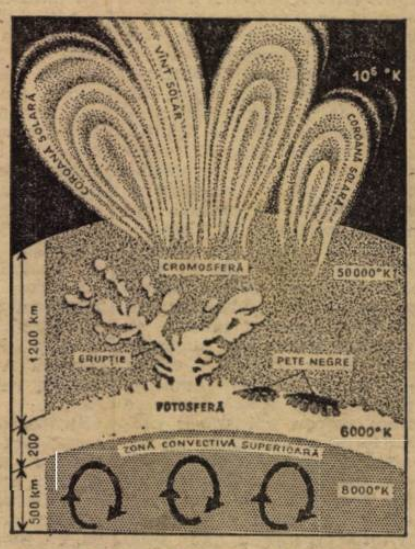
SOARELE ȘI ORGANISMUL UMAN

● Ce este meteorosensibilitatea ? ● Influența schimbărilor de temperatură asupra omului ● Cura balneară — medicament cu indicații și contraindicații.

La aceste teme răspund : **Prof. dr. LUCA STANCIU**, decanul Facultății de medicină din Timișoara, cardiolog la filiala ASCAR ; **Conf. dr. NICOLAIE ELIAN**, medic primar, reumatolog, la clinica III-a medicală, Timișoara ; **Dr. MIOARA BANCIU**, șef de lucrări, specialist balneofizioterapie ; **Dr. NICOLAIE PUCĂ**, șef de lucrări la catedra de igienă.

O primăvară care s-a disimulat în toamnă tîrzie, o vară care a debutat cu capricoase alternări de temperaturi coborîte și caniculare, cu ploi, furtuni și jumătăți de inseninări, o prognoză sub semnul continuelor suprize: iată peisajul climatic al emisferei noastre din acest an. De vină nu sînt nici avioanele supersonice, nici lansările de sateliți, nici poluarea automobilelor... Soarele — el este răspunzătorul de toate aceste uriașe și rapide schimbări de „ton" ale vremii, acest astru cu modestă strălucire în comparație cu confrații săi din marea familie stelară, e anul acesta într-o febrilă activitate. Ciclul de 11 ani pare să aibă o explicație în faptul că își inversează cîmpul magnetic, veritabilul său ritm fiind de 22 ani. Această schimbare periodică ar fi cauza mișcărilor intense ale mișcărilor în-

(Continuare în pag. a 4-a)



Ce se întîmplă în Soare ? Acest desen schematic ne arată că, în vecinătatea fotosferei, temperatura pe care o are „atmosfera" solară este relativ „moderată" : 6 000° K ; ea trece însă rapid la peste 1 000 000° K în coroană, modificările de aici arătînd gradul de activitate al Soarelui.

Brigada ştiinţifică „Magazin" la Slatina

RELAŢIA OM — BIOSFERĂ

Omul, de-a lungul existenţei sale s-a raportat direct sau indirect la mediul natural în care a apărut, căutînd să-i cunoască cît mai exact legităţile, pentru a le folosi în scopurile sale de progres şi bunăstare. O astfel de temă extrem de importantă pentru acest sfîrşit de secol a fost dezbătută recent la Slatina de către brigada ştiinţifică „Magazin", care s-a deplasat la invitaţia Comitetului judeţean P.C.R. Olt şi a Comitetului de cultură şi educaţie socialistă. Organizată sub auspiciile Consiliului Naţional al Frontului Democraţiei şi Unităţii Socialiste, brigada a avut în componenţa sa prestigioşi oameni de ştiinţă.

Învelişurile planetei noastre

● Ce este biosfera ? ● Biosferele complexe ● Termeni care îşi păstrează semnificaţia şi alţii care şi-o schimbă

ANDREI CULACI : **Ce este biosfera ?**

Acad. EUGEN MACOVSCHI : Datorită unei idei ingenioase lansată de E. Süss în anul 1887, încă din secolul trecut se consideră că planeta noastră, Terra, are mai multe învelişuri (geosfere) şi anume : 1. **Litosfera** — învelişul solid, de aproximativ 1 200 km grosime, alcătuit, mai ales, din silicaţi (scoarţa pămîntului, sub care materia Terrei este topită) ; 2. **Hidrosfera** — învelişul lichid, ce acoperă cam 71 la sută din suprafaţa planetei, alcătuit, mai ales, din apă (oceane, mări, apa continentală, apa subterană, gheţuri, zăpezi) ; 3. **Atmosfera** — învelişul gazos, alcătuit, mai ales, din azot şi oxigen ; 4. **Biosfera** — învelişul viu, alcătuit din organismele vii (microorganisme, plante, animale şi oameni), ce trăiesc pe suprafaţa şi în stratul superficial al litosferei, în hidrosferă şi în stratul inferior al atmosferei.

Pe cînd termenii litosferă, hidrosferă şi atmosferă îşi păstrează semnificaţia lor şi astăzi, sensul termenului biosfera s-a schimbat. Iniţial, biosfera însemna învelişul viu al Terrei (sens biologic), iar acum după V.I. Vernadskii ea reprezintă nu învelişul viu ca atare, nu totalitatea organismelor vii de pe planeta noastră, ci spaţiul, locul, partea planetei în care trăiesc aceste organisme, habitatul lor (sens geologic). Această schimbare se reflectă în definiţii ca : „Biosfera este învelişul Pămîntului, în care se manifestă viaţa, şi care cuprinde hidrosfera, partea externă a litosferei şi partea inferioară a atmosferei" (1955), sau „Biosfera este învelişul sau acea parte a globului pămîntesc (sol, subsol, atmosfera şi hidrosfera) care conţine organismele vii (plante şi animale)" (1976). Datorită schimbării sensului atribuit termenului de biosferă, învelişul viu al Terrei a rămas fără denumire ; litosfera şi atmosfera s-au inclus parţial, iar hidrosfera, total, în biosferă ; definiţia biosferei a încetat să fie analoagă cu definiţiile celorlalte geosfere. De aceea, unii cercetători au încercat să propună pentru învelişul viu al Terrei denumiri noi (de exemplu „Geomeridă", denumirea propusă de V.V. Beklemişev, dar neîncetăţenită de ştiinţă), iar alţii păstrează şi acum sensul biologic iniţial al termenului biosferă, ceea ce se reflectă în definiţii ca : „Biosfera este totalitatea fiinţelor care trăiesc pe pămînt, în apă şi în partea inferioară a atmosferei" (1975) sau „Biosfera este masa organismelor vii care acoperă suprafaţa globului" (1976).

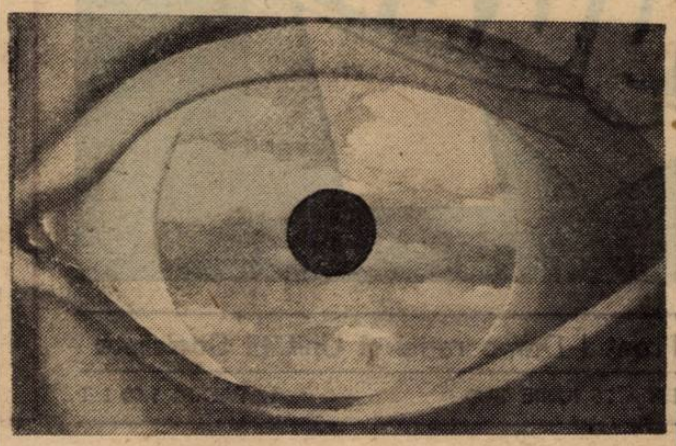
S-au mai scos în evidenţă şi unele geosfere noi ca : „Ecosfera (S. Mehedinţi) — formată din hidrosfera, pătura superficială a litosferei, stratul inferior al atmosferei şi biosfera în înţelesul ei biologic. Antroposfera (A.A. Markov) apărută pe Terra datorită civilizaţiei umane. Noosfera (E. Le Roy) — învelişul sistemelor de idei apărut pe pămînt o dată cu apariţia gîndirii abstracte şi altele.

Locul omului în natură

● Raportul om-mediu ● Mecanismele de autoreglare ● Pericolul nu e numai din partea naturii, ci şi a omului

ELENA TOMA : **Care este raportul om—mediu ?**

Dr. VLADIMIR EŞANU : Istoria omenirii este, într-un fel, povestea eforturilor făcute — sub diferite etichete — pentru ameliorarea condiţiilor de viaţă pe plan material şi spiritual. Cu alte cuvinte, este povestea supunerii lumii materiale înconjurătoare — a naturii, a mediului ambiant — în folosul ameliorării vieţii sale. Procesul a implicat cunoaşterea acestui mediu, dar şi a eului său şi, în ultimă instanţă, a raporturilor posibile şi dorite dintre el — omul — şi mediul său. E o chestiune de context. Dacă vom „descoperi" de exemplu, mecanismele biogenezei nu înseamnă că vom lămuri — la modul direct — problematica omului în relaţiile sale cu mediul. Dar în acest context se creează condiţiile pentru a gîndi şi cerceta în această direcţie, se creează necesitatea spirituală şi presiunea socială necesară. Cadrul filozofic e acelaşi. Cu cît vom progresa în cunoaşterea biogenezei cu atît vom înţelege mai profund şi nuanţat omul, ca produs al evoluţiei materiei dotată cu proprietăţi vitale, supus legilor acestei evoluţii, în primul rînd, al selecţiei care a creat mereu noi specii plătindu-le cu sacrificarea altora. În această lumină, crescînd interesul pentru înţelegerea acestor fenomene de speciaţie, al căror beneficiar este Omul, vom înţelege mereu mai bine că specia umană poate să şi dispară dacă în virtutea interdependenţei cu mediul, modificarea acestuia va crea probleme nesoluţionabile. Cît timp specia umană nu a fost nici prea numeroasă nici prea evoluată, echilibrul om—mediu nu a fost periclitat. Mecanismele de autoreglare la nivel ecosistemic au fost suficiente pentru a nu pune în pericol nici una din componente. Astăzi, însă, omul a fost izbit fără menajamente de o realitate dură, ca orice realitate naturală, care e guvernată de legi oarbe, care l-a silit să vadă şi să se convingă că nu mai are voie să folosească natura doar în calitate de „culegător", ci trebuie să devină conştient că intervenţia sa a început să pună serios în pericol echilibrul său cu natura. Ar fi o naivitate să gîndim că pericolul e numai de partea naturii, deoarece omul este parte a acesteia, oricît de superior ar fi. Tocmai, aici, vedem folosul, greu de estimat, al studiilor de antropologie, al cercetărilor de ecologie, al înţelegerii naturii feromenelor emergente din aceste relaţii. Cunoaşterea tuturor acestor domenii, ale legităţilor lor şi, mai ales, ale relaţiilor dintre fenomene, va da posibilitate societăţii să se conserve, apărînd mediul. E adevărat că, aparent, poluarea şi toate pericolele legate de aceasta sînt produse ale civilizaţiei. A sta, însă, pe aceste poziţii, denotă a nu înţelege despre ce e vorba, căci nu civilizaţia este vinovată de inconştienţa omului în raporturile cu mediul, ci ignorarea naturii acestor raporturi. Prin dezvoltarea civilizaţiei, omul introduce pe scară tot mai largă, în mediu, obiecte neasimilabile, netransformabile. Dar dacă civilizaţia nu înseamnă numai producţie şi consum în neştire, pentru satisfacerea nevoilor de moment, ci şi dezvoltare a cunoaşterii ştiinţifice şi artistice, precum şi o educare a spiritului, atunci e sigur că nu e vorba de o boală a civilizaţiei, ci de o trecătoare criză de conştiinţă şi de cunoaştere. În ultimă instanţă, progresul omului, al umanităţii, al societăţii umane e legat de cunoaşterea locului omului în natură, a legităţilor cărora le este supus prin natura sa. Astfel, această problemă capătă valenţe sociale şi politice evidente.



Natura reflectată în ochiul omenesc — o permanentă invitaţie la păstrarea echilibrului om-biosferă.

Cunoaşterea înseamnă viaţă

● Cum influenţează omul natura ● De la natură la om ● Principiul biologic al adaptării

JENI DRAGOMIR : **Cine stăpîneşte — natura pe om sau omul natura ?**

Prof. univ. dr. PAUL POPESCU-NEVEANU : Întrebarea conţine o alternativă ce nu poate fi depăşită prin opţiuni unilaterale. Discuţia se poate desfăşura numai în termeni dialectici, prevăzînd o perpetuă, complexă şi mereu modificată interacţiune între Om, deci omenire, şi Natură, mai bine zis realitatea obiectivă. Interacţiunea nu este exclusiv contradictorie pentru că presupune şi complementarităţi (între natură şi viaţă), trecerea contrariilor unul în altul, — pentru că fiinţa umană îşi asigură existenţa în cadrul şi prin resursele naturale, iar natura însăşi este umanizată progresiv. Apoi, chiar termenul de stăpînire, fiind un atribut al omului social nu este, decît prin extensiune şi metaforă antropomorfistă atributul naturii. În raport cu raţiunea omenească, forţele naturii sînt calificate ca „oarbe", întrucît nu posedă intenţia de a favoriza sau defavoriza pe om. Aceste forţe nemărginite dar brute influenţează însă pregnant omenirea şi îşi pot exercita dominaţia asupra ei Dar chintesenţa apariţiei şi afirmării omului pe planeta noastră este tocmai dominarea naturii de către om, luarea în stăpînire a naturii, prin cunoaştere şi practică, prin eforturile a nenumărate generaţii ce au parcurs dezvoltarea socio-culturală în condiţii de continuitate istorică. Şi, atunci, cine pe cine domină sau stăpîneşte şi în ce proporţii ? Iar ne revine întrebarea în forma ei nudă, cumva naivă. Răspunsul nu poate fi decît cumulativ : şi unul şi altul domină, fiecare prin mijloace diferite, dar numai omul stăpîneşte şi aceasta chiar atunci cînd este dominat de natură. Cîteva lămuriri se impun. Relaţiile om-natură au fost, de la origini, şi rămîn mereu, generate de principiul general biologic al adaptării. Fiinţele nu sînt răpuse de vitregiile mediului, în măsura în care se acomodează la condiţiile ambianţei, reuşind să le utilizeze sau să le evite. În linii mari, pe scara filogenetică progresul este marcat tocmai de creşterea complexităţii şi a plasticităţii adaptării. La animalele superioare apar tot mai mari posibilităţi, nu numai de autotransformare în vederea adecvării lor, ci şi de transformări în mediu pentru adecvarea acestuia la cerinţele vitale. Dar veritabilul salt, sub acest raport, a fost marcat de omenire. Se trece prin unelte, comportament instrumental, muncă, fondată pe conştiinţa cauzalităţii, a necesităţii obiective, la transformarea mediului. Strategia transformativă este axul construcţiei culturale. Apare deci, un nou sistem, ce se fortifică istoriceşte, treptat, adică, sistemul culturii, cu nucleul său tehnico-ştiinţific. De regulă, se depăşeşte cultura prin opoziţie cu natura. Şi este just, întrucît întotdeauna elementul cultural este un fapt artificial. Dar este tat din sînul, din structurile profunde ale naturii. Este o transformare a realităţii, ţinînd seama de condiţiile şi legile ei. Sub acest raport, cea mai edificatoare formulare este dată de Francis Baçon : „într-atita putem stăpîni natura încît ne supunem ei". Dar pentru a putea să respecţi legile obiective, trebuie în primul rînd, să le sesizezi, să le cunoşti. Poziţia omului nu este însă decît constrictiv şi tranzitorie, conformistă. Omul cunoaşte necesitatea obiectivă pentru ca prin diferite strategii să-şi impună şi necesitatea sa subiectivă, omenească. Niciodată nu este dispus să lase lucrurile aşa cum le-a construit întîmplarea naturală, ci caută să utilizeze, să transforme, să valorifice. Şi această linie creativă este promovată, apelînd tot la legile şi condiţiile obiective, dar punîndu-le în noi şi ingenioase combinaţii, despărţind şi reunind, punînd în contradicţie sau concentrînd convergent elemente şi forţe, — întotdeauna călăuzit de planuri, de intenţii. Şi apoi, cultura nu înseamnă doar transformarea naturii, ci şi succesiva transformare şi emergenţă a culturilor înseşi. Faţă de propria fiinţă, cu fundaţia sa naturală şi necesităţile biologice şi psihice, omul evoluat cultivă aceeaşi atitudine de cunoaştere în vederea optimizării.

Forţa de stăpînire a omului este forţa culturală a sa, mai precis a sistemului social. Poate însă omenirea face orice ? Pînă unde poate ajunge forţa ei de stăpînire a lumii, a propriei existenţe ? În ce măsură sînt neglijabile subprodusele nocive ale însăşi dezvoltării civilizaţiilor, acelea ce alcătuiesc diverse forme ale poluării ? Nu cumva stresul ameninţă să degradeze fiinţa umană ? Sînt probleme ce se discută mereu şi tocmai de aceea ele nu trebuie să ne alarmeze întrucît punerea problemelor este succedată de rezolvarea lor. Desigur, nu ne putem, nici noi, cei de astăzi, nici cei de peste secole şi milenii, să ne facem iluzii prin vise de eternitate şi atotputernicie. Rămînem supuşi necesităţii inexorabile a realităţii, dar tocmai, de aceea, oamenii sînt cei ce stăpînesc natura şi propria viaţă şi o vor stăpîni tot mai mult. Iar secretul poate fi rezumat în cîteva cuvinte : progres ştiinţific, progres social, progres moral.

Pagină realizată de :
ION VĂDUVA-POENARU

REALIZĂRI ALE SPECIALIŞTILOR ROMÂNI

● **ÎNGRĂŞĂMINTE CHIMICE LICHIDE.** Pe platforma Combinatului chimic din Craiova se află în funcţiune prima instalaţie industrială românească pentru producţia de îngrăşăminte chimice lichide, necesare agriculturii, care produce în prezent două sortimente ce conţin 30 la sută substanţă activă. Instalaţia poate produce şi alte sortimente. Avantajele producţiei şi utilizării îngrăşămintelor chimice lichide se referă la reducerea consumului de energie electrică şi termică aferente fazei de granulare, a consumului de muncă la manipulare (încărcare-descărcare), eliminarea materialelor de ambalaj, transportul efectuîndu-se cu cisternele iar încărcarea şi descărcarea cu ajutorul furtunului. Noile îngrăşăminte pot fi administrate prin adăugirea în apa de irigaţie ori concomitent cu erbicidele şi fungicidele, evitîndu-se consumuri importante de carburanţi şi uzura mijloacelor mecanice. Îngrăşămintele chimice lichide pun la dispoziţia culturilor agricole toate elementele lor nutritive în stare solubilizantă şi asigură o eficacitate maximă în sporirea producţiilor agricole. În cincinalul viitor se vor construi alte cîteva instalaţii pentru producţia de îngrăşăminte chimice lichide în tot atîtea combinate chimice şi zone ale ţării.

● **ACETAT DE ETIL PENTRU PRODUSE FOTOGRAFICE.** Cercetătorii Centrului de cercetări pentru îngrăşăminte chimice din Craiova au elaborat un procedeu românesc original, pentru producerea acetatului de etil necesar industriei autohtone de articole fotografice. Pus alături de produsele similare de peste hotare, acetatul de etil de sorginte craioveană se aliniază, ca indici calitativi, celor mai exigente norme standardizate.

● **DE LA REZIDUURI LA MATERII PRIME ŞI MATERIALE VALOROASE.** Un alt aspect al preocupărilor oamenilor de ştiinţă chimişti şi ale celorlalţi specialişti de pe platforma Combinatului chimic Craiova se referă la valorificarea în producţie a unor reziduuri recuperate. Astfel, azotatul de uree recuperat a înlocuit acidul azotic (deosebit de coroziv) ca decapant în industria alimentară. Au fost găsite utilizări superioare uleiurilor butanolice reziduale, alcoolului butilic 70 la sută. Alcoolul hexilic 95—90 la sută serveşte acum ca agent de flotaţie în unităţile pentru extracţia de minereuri şi metale neferoase reducînd corespunzător importul. Butiratul de butil şi-a modificat itinerariul de la reziduurile nefolosite către industria săpunurilor.

ION BECHERU

Cărţi noi în colecţia

„Ştiinţa pentru toţi"

„SECRETELE MEMORIEI"

Lucrarea scrisă de lector univ. dr. Mielu Zlate îşi propune drept scop popularizarea cunoştinţelor ştiinţifice despre memorie — proces psihic care reprezintă, aşa după cum au afirmat mulţi autori, „piatra unghiulară a vieţii noastre psihice", dată fiind legătura ei cu aproape toate conduitele şi comportamentele desfăşurate de om (învăţare, înţelegere, rezolvare de probleme, inteligenţă, creaţie, reuşită etc). Despre memorie s-au scris şi s-au publicat atît de multe lucrări încît o sinteză accesibilă este, în aceste condiţii, greu de realizat. Totuşi, autorul reuşeşte să adune într-un tot unitar, fără repetări, fără informaţii de prisos, tot ceea ce s-a elaborat mai important şi mai durabil de-a lungul timpului în legătură cu capacităţile noastre mnezice. Lucrarea — apărută la Editura ştiinţifică şi enciclopedică — se distinge prin conţinutul său bogat, amplu, variat şi dens în informaţie ştiinţifică ; o asemenea problematică atît de complexă şi diversă, care nu scapă aproape nici o chestiune importantă, este capabilă de a crea o viziune completă, un tablou unitar asupra memoriei şi a nenumăratelor sale implicaţii teoretice, metodologice şi aplicative.

Meritul cel mai mare al lucrării îl constituie, după părerea noastră, perspectiva practic-acţională din care ea este scrisă. Fără a neglija sau minimaliza semnificaţia teoretică a unora sau altora dintre problemele tratate, autorul se străduie să ne arate de fiecare dată implicaţiile şi utilitatea practică a informaţiilor furnizate. Lucrul acesta apare nu numai la sfîrşitul lucrării, în ultimele două paragrafe dedicate cunoaşterii şi educării memoriei — unde el este expres realizat, ci în fiecare paragraf, am putea spune chiar în legătură cu aproape toate temele tratate.

Prin conţinutul său, lucrarea lui Mielu Zlate contribuie nu doar la îmbogăţirea cunoştinţelor de specialitate despre memorie, dar şi la lărgirea posibilităţilor de intervenţie nemijlocită de către fiecare dintre noi pe direcţia ameliorării unora dintre particularităţile ei, pe cea a luării în stăpînire a acestora.

Lector univ. dr. EMIL PAUN

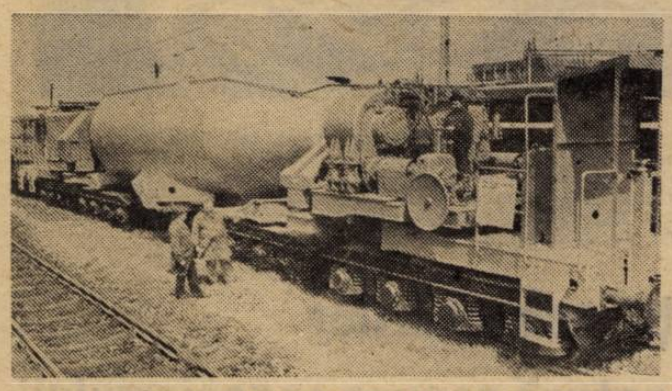
15 ANI DE LA CONGRESUL AL IX-LEA AL PARTIDULUI COMUNIST ROMÂN

ORIZONT ŞTIINŢIFIC ROMÂNESC

Calitate, competitivitate, eficienţă — sînt cîteva dintre elementele ce caracterizează creaţia tehnico-ştiinţifică românească. Între dimensiunile contemporane ale ştiinţei româneşti nu trebuie uitată contribuţia sa substanţială la rezolvarea sarcinilor economiei naţionale, la modernizarea producţiei, la reducerea consumurilor de materii prime, materiale şi energie, la diminuarea importurilor. Alături de o tot mai profundă implicare în problematica imediată şi de perspectivă a economiei româneşti, cercetării ştiinţifice i-au revenit sarcini de o mare răspundere privind îmbunătăţirea calităţii vieţii.

În grupajul de mai jos ne propunem să reunim unele dintre recentele performanţe ale ştiinţei şi tehnicii româneşti care se impun prin noutate, prin parametri, prin originalitate, prin înalta lor cotă aplicativă în viaţa social-economică a ţării.

Premieră tehnică

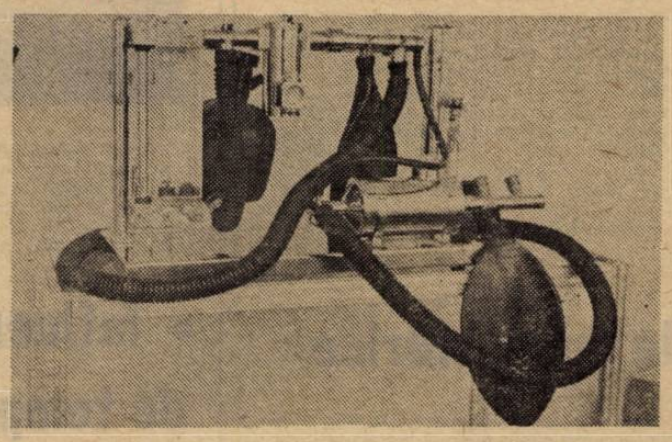


Prin colaborarea întreprinderii „23 August" cu IPROMET din Capitală s-a putut realiza acest vagon-oală, destinat transportului pe calea ferată a fontei lichide. De dimensiuni gigantice (greutatea — peste 350 tone, iar lungimea măsurată între tampoane depăşeşte 27 metri), această recentă realizare constituie o premieră tehnică de prestigiu pentru ţara noastră. Între alte mecanisme şi dispozitive, vagonul a fost dotat cu un mecanism propriu de răsturnare, acţionat electric, ceea ce contribuie la o siguranţă sporită în exploatare, la o foarte bună manevrabilitate.

„AMIEM—2"

O recentă realizare a specialiştilor de la Institutul de cercetări pentru produse auxiliare şi organice din Mediaş: „AMIEM-2". Cu toate că studiile întreprinse aici sînt canalizate în special spre obţinerea de noi produse auxiliare necesare în industria textilă, de pielărie, în industria celulozei şi hîrtiei, precum şi la tratarea apei, eforturile cercetătorilor de la I.C.P.A.O. — Mediaş s-au îndreptat şi către realizarea, cu mijloace proprii, a unor instrumente şi aparate. Între acestea se numără „AMIEM-2" care serveşte la măsurarea şi caracterizarea unor macromolecule, a negrului de fum etc. Originalitatea concepţiei a fost apreciată şi la recentul Festival naţional „Cîntarea României".

Aur pentru aparate medicale româneşti



Deşi a depăşit o jumătate de secol de existentă, Întreprinderea de tehnică medicală din Bucureşti azi a atins cotele calitative pe care ocrotirea sănătăţii le cere. Între realizările obţinute se află şi aparatul portabil de anestezie, denumit „Romanest". Creaţie originală românească, el a fost deosebit de bine primit la Salonul invenţiilor de la Viena unde a fost distins cu medalia de aur. Tot o recunoaştere a calităţilor acestui aparat, a nivelului calitativ al produselor întreprinderii bucureştene, o constituie şi faptul că „Romanest" este exportat în numeroase ţări cu tradiţie în tehnica medicală: Anglia, Franţa, R.F.G., S.U.A.

Instalaţie de energie solară

La Catedra de termotehnică şi maşini termice de la Facultatea de mecanică a Institutului Politehnic din Bucureşti a fost testată cu succes o instalaţie pentru captarea şi utilizarea energiei Soarelui. Compusă din trei oglinzi cilindrice parabolice cu o suprafaţă de circa 40 m², instalaţia a fost încercată în vederea producerii de apă fierbinte precum şi de abur supraîncălzit. După cum anunţă specialiştii bucureşteni, ar fi posibilă, într-un viitor nu foarte îndepărtat, chiar furnizarea de energie electrică.

ŞTIINŢĂ, CALITATE, PROGRES

(Urmare din pag. 1)

formatică (I.C.I.). Programului i-a urmat Hotărîrea Plenarei Comitetului Central al P.C.R. din aprilie 1972 care a încadrat obiectivele de lungă durată ale informaticii româneşti în amplul proces de perfecţionare a societăţii noastre. Prin traducerea în viaţă a hotărîrilor partidului privind producţia şi dotarea economiei naţionale cu tehnică proprie de calcul, ţara noastră dispune în prezent de 280 calculatoare româneşti faţă de numai ...2 cîte erau în 1970. Industria noastră produce astăzi calculatoare Felix din generaţia 3,5, minicalculatoare şi microcalculatoare, terminale de teletransmisie, maşini de facturat şi contabilizat etc.

În perioada dintre 1971—1980 au avut loc numeroase acţiuni de raţionalizare şi adaptare a evidenţei pentru prelucrarea automată a datelor, de formare a cadrelor şi de constituire a unui mare număr de sisteme informatice în întreprinderile industriale din metalurgie, chimie, transporturi, construcţii de maşini, agricultură, precum şi înfiinţarea unor unităţi de calcul proprii, ale I.C.I., ale unor mari unităţi şi organe centrale.

Odată cu accentuarea elementelor calitative în economia românească, după Congresul al XI-lea al partidului amplificarea şi complexitatea devenirii moderne a societăţii româneşti a solicitat îmbunătăţirea sistemului informaţional economic — acţiune nemijlocit legată şi de folosirea pe scară largă a tehnicii de calcul electronice, atît în conducerea producţiei cît şi în activităţile de gestiune economico-financiară. În conducerea ştiinţifică a societăţii apar astfel un tip nou de structuri, cele informatice, materializate azi prin terminalele amplasate în punctele informaţionale necesare, prin bazele de date, prin programele informatice care satisfac funcţiile unităţilor economico-sociale şi cerinţele unei conduceri ştiinţifice. Preocupările sistematice pentru dezvoltarea informaticii au sensul realizării unor funcţii necesare conducerii şi organizării societăţii la toate nivelurile.

Pentru activitatea de informatică din ţara noastră, o importanţă deosebită au avut-o indicaţiile secretarului general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu de a se intensifica sprijinul acordat întreprinderilor industriale, altor unităţi economice pe linia utilizării eficiente a tehnicii electronice de calcul în vederea îmbunătăţirii organizării şi conducerii producţiei. Ca urmare a acestor orientări, în unităţile care folosesc tehnica de calcul, informaţiile referitoare la problemele de bază ale întreprinderilor — date furnizate de către calculatoarele electronice mai operativ, mai complet şi mai precis decît în condiţiile sistemelor manuale — au permis o mai bună fundamentare a deciziilor, obţinîndu-se importante efecte economice cum ar fi reducerea consumurilor de materii prime, energie şi manoperă, reducerea duratei ciclurilor de fabricaţie, îmbunătăţirea ritmicităţii producţiei etc. Într-un cuvînt, introducerea tehnicii de calcul a însemnat eficienţă şi calitate.

În realizarea acestei noi calităţi, prin introducerea sistemelor de prelucrare automată a datelor un rol deosebit i-a revenit Institutului central pentru conducere şi informatică. Direcţiile sale de acţiune s-au concretizat — numai în ultimul an, de pildă, — în fructuoase acţiuni referitoare la introducerea sistemelor informatice pentru întreprinderi şi centrale industriale, pentru conducerea proceselor tehnologice, precum şi la cercetarea ştiinţifică.

Opţiunea pentru informatică este strîns legată de eficienţa şi productivitatea solicitată calculatorului în procesele industriale, economice şi sociale. În Raportul la Congresul al XII-lea secretarul general al partidului arăta că trebuie acţionat susţinut pentru o conducere cibernetizată a proceselor tehnologice, pentru generalizarea muncii la mai multe maşini, pentru folosirea tehnicii electronice în programarea producţiei la lucrările de calcul şi evidenţă, cerinţă reluată şi susţinută cu noi argumente la recenta Cuvîntare la şedinţa plenară lărgită a Consiliului naţional al oamenilor muncii. Toţi cercetătorii, toţi specialiştii din informatică se pregătesc şi acţionează exigent, conştienţi că introducerea informaticii cu prioritate în marile unităţi economice şi sociale va conduce la reducerea treptată a ciclului de programare — urmărire — reprogramare pentru toate activităţile, funcţionale sau de conducere. Totodată, prin modelarea informatică a mecanismului economico-financiar se va asigura o bază reală organizării ştiinţifice a producţiei şi a muncii, organizării eficiente a întreprinderilor, a celorlalte unităţi economico-sociale. Pe măsura utilizării unor structuri informatice tot mai viabile — perspectivă apropiată pentru un mare număr de întreprinderi — se va putea trece la o normare ştiinţifică a personalului tehnico-administrativ şi, pe această bază, la o eliberare considerabilă de munca de evidenţă şi calcul, în favoarea celei de concepţie şi creaţie.

INVENŢII ŞI INOVAŢII

Roadele cercetării ştiinţifice s-au concretizat, numai în ultimii ani, în cincinalul revoluţiei ştiinţifice şi tehnice în mii de produse noi şi modernizate, mii de tehnologii perfecţionate, mii de obiective ale cercetării ştiinţifice şi ingineriei tehnologice aplicate cu succes în producţie.

Ancorată pe aceste coordonate şi creaţia ştiinţifică braşoveană, desfăşurată sub egida Festivalului naţional „Cîntarea României", a înregistrat în ultimul timp succese deosebite, concretizate în numeroase invenţii brevetate, inovaţii şi autoutilări. La ampla acţiune de creaţie ştiinţifică şi tehnică de masă, în judeţul Braşov au participat peste 81 000 de oameni ai muncii, români, germani, maghiari, dornici de a contribui prin creaţiile lor la creşterea productivităţii muncii, reducerea consumurilor materiale, reducerea importurilor şi creşterea exportului.

Prezentăm pe scurt în rîndurile următoare cîteva dintre aceste invenţii şi inovaţii.

Maşină pentru tăierea cu flacără oxiacetilenică. *Autori: ing. George Venssson şi ing. Demeny Zoltan.*

Maşina (foto 1) este destinată tăierii

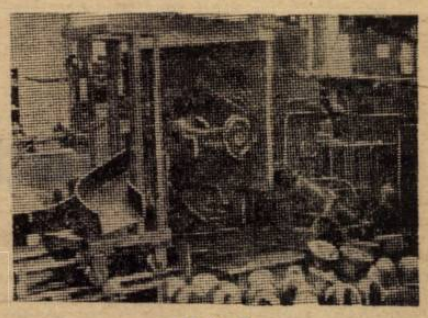


Foto 1

maselotelor punţilor pentru autocamioane, turnate din oţel şi înlocuieşte operaţia de tăiere manuală. Maşina realizează această operaţie în ciclu automat.

Avertizor seismic de vibraţii. *Autori: asist. ing. Constantin Florin, prof. dr. ing. Virgil Olariu şi ing. Gheorghe Constantin. Invenţia se referă la realizarea unui sesizor al frecvenţelor critice de rezonanţă cu largi posibilităţi de utilizare în tehnică. Aparatul (foto 2) se bazează pe*

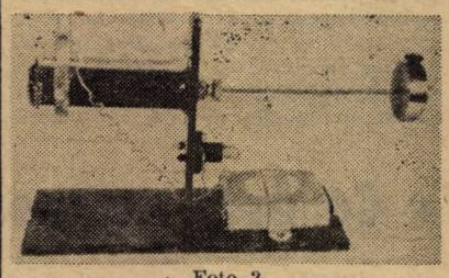


Foto 2

un principiu cu totul nou, folosind un sistem mecanic elastic cu masă seismică. Aparatul poate funcţiona ca frecvenţmetru. Cu ajutorul său pot fi sesizate şi vibraţiile produse de mişcările seismice ale Pămîntului.

Instalaţie pentru verificarea la 0°C a termometrelor. *Autori: ing. Maria Laslo şi Gavril Barti. Construirea acestei instalaţii a fost generată de necesitatea verificării operative a termometrelor cu lichid şi a termometrelor cu rezistenţă electrică. Se compune dintr-un vas metalic, în care este introdus un alt vas din sticlă cu gheaţă, care este prevăzut cu un robinet.*

O nouă metodă şi instalaţie pentru reglarea şi verificare simultană a contoarelor de energie elctrică *monofazate (foto*

Foto 3

3), imaginată de Carol Szasz permite creşterea productivităţii muncii cu 100 la sută.

Modificarea sistemului de reţea de 400 Kv. *Autorul inovaţiei, ing. Dumitru Vaida. Se realizează modificarea sistemului de reţea actuală de 400 Kv cu două conductoare pe fază, cu o reţea cu 3 conductoare pe fază, reducînd prin aceasta pierderile de energie prin efectul Corona. Efectele economice estimate pe un an de aplicare se ridică la 35 000 lei/km de reţea.*

Reflectometru de înaltă frecvenţă. *Aparatul — (foto 4) — al cărui autor este*

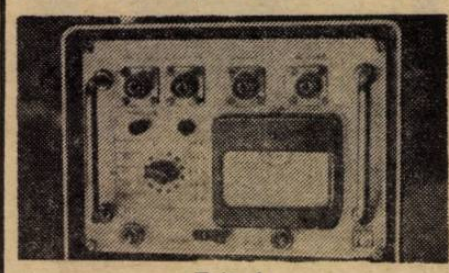


Foto 4

ing. Ştefan Szabo, permite măsurarea rapidă a undei directe şi reflectate pe cablurile de legătură cu antena la staţiile de radio-emisie-recepţie, în scopul realizării acordului şi reglării adaptării antenei.

DOSAR „magazin"

SOARELE ȘI ORGANISMUL UMAN

(Urmare din pagina 1)

terne ale materiei nucleului și evoluției. Aceste explozii solare, acele faimoase pete deasupra cărora se petrec erupțiile (la 150 de milioane de km distanță de Terra). Dar de activitatea sa depind climatul Terrei și multe alte fenomene vitale. Or, dacă ne gîndim că cea mai neînsemnată ființă vie este de fapt un sistem complex în permanentă relație cu mediul extern, iar așa cum arăta autorul teoriei „structurilor adaptative", prof. Ilya Prigogine, laureat al Premiului Nobel pentru chimie, omul nu trebuie considerat izolat, ci formînd un sistem cu mult mai complex împreună cu mediul care-l înconjoară, înțelegem că fiecare dintre noi receptează mai puțin sau mai acut „aventurile" solare, mai ales prin efectele ce apar în starea vremii. O nouă disciplină a luat naștere : bioclimatologia, luînd în studiu complexul de factori climatici asupra organismului uman. E important pentru ființa vie faptul că, după o ipoteză relativ nouă, Terra s-ar afla într-un mediu interplanetar în expansiune constantă ? Datele cunoscute la ora actuală sînt încă puține pentru a se da un răspuns. Ce se știe însă ? Ce consecințe au variațiile meteorologice asupra organismului nostru ? În ce măsură marile tulburări electrice și magnetice solare influențează mediul de viață, sănătatea ? Aceasta este tema dosarului pe care îl prezentăm cititorilor noștri.

Acest desen apărut în presa franceză ilustrează uriașa întindere a radiațiilor care parvin de la soare. La extrema dreaptă, particulele ionizate, apoi se observă undele radio și infraroșiile — acestea două reprezintă jumătate din energia primită pe Terra. După lumina vizibilă urmează radiațiile ultraviolete și în sfîrșit razele X (care împreună cu norii de particule influențează ionizarea în straturile foarte înalte ale atmosferei).

• Inima și variațiile atmosferice

Prof. dr. LUCA STANCIU : Puține sînt disciplinele medicale în care răsunetul variațiilor meteorologice să fie atît de clar cum apare în cardiologie. Este cunoscut complexul factorilor meteo în perioadele de front așadar cînd se petrec schimbări bruște de temperatură, de presiune, de sarcină electrică, cînd nebulozitatea este accentuată și există o rapidă circulație a curenților de aer. Reflectarea lor în organism se realizează la nivelul tonusului nervos vegetativ și al homeostaziei. Și ca urmare, se produc modificări în funcția sistemului cardiovascular : variații ale ritmului cardiac, dificultăți respiratorii, modificări ale presiunii arteriale. La un subiect sănătos, ele sînt imediat echilibrate prin funcțiile homeostatice. La un subiect bolnav, nu mai sînt însă atît de ușor suportate. Și se produc modificări ale coagulabilității sîngelui, modificări ale conținutului în lipide ale sîngelui. Cînd e o depresiune atmosferică, procesul se accentuează : o hipercoagulabilitate. De aici riscul de tromboză — coronariană sau cerebrală. Mai rar periferice. Iar accidentele se înmulțesc. Devin grave. Am condus teza de doctorat a unui absolvent al nostru care a făcut un studiu complex în colaborare cu stația meteo din Timișoara, urmărind pacienții din serviciile medicale — medicină internă, urgență, cardiologie, neurologie și la nivelul serviciului județean de prosectură, consemnînd în perioadele marcate de front, incidențe foarte mari de accidente prin insuficiență cardiacă acută, edeme și alte aspecte de suferințe digestive... Aceasta se întîmplă așadar chiar și în anii soarelui calm, atunci cînd emisiile coroanei solare sînt puternic accentuate de erupții, variațiile climatice sînt foarte mari și, implicit, există riscul unor astfel de complicații.

• Ce este meteorosensibilitatea?

Dr. MIOARA BANCIU : Factorii fizici de influențare — cei cosmici (radiația cosmică, solară), cei climaterici, amintiți de tovarășul decan, și de care se ocupă astăzi bioclimatologia, ne-au preocupat în indicația balneară a diferitelor afecțiuni. Desigur, energiile radiante solare sînt foarte importante. După cum se știe, Soarele a fost asemănat cu o bombă cu hidrogen. Se produc explozii, se emit radiații. La suprafața fotosferei apar acele celebre „pete". Cele mai mari pot să ajungă la 100.000 de kilometri în diametru, în timp ce Terra nu are decît 12.700 km, și cele mai persistente pot să „trăiască" două-trei luni. Să mai amintesc și cantitatea de energie calorică solară care ajunge pe Terra : $1{,}275 \times 10^{24}$. Radiațiile calorice și razele ultraviolete sînt frînate de o manta protectoare. Există însă breșe care permit pătrunderea lor mai intensă în unele zone, dar cercetările pînă la ora actuală nu ne permit să știm unde anume și în ce măsură.

O pată solară foarte mărită. Se știe că în partea centrală a grupelor de „pete", există probabilitatea producerii uneia sau mai multor erupții. Cele mai mari grupe pot să dea zeci de erupții. Un specialist al aspectului radio-electric al erupțiilor spunea că se produce o eliberare magnetică ce domnește deasupra petelor.

— În ce sens ar putea fi considerate nocive ?

— Dacă expunerea la soare nu este rațional dozată, radiațiile calorice produc arsuri. Iar radiațiile ultraviolete au o acțiune favorabilă — sînt antirahitice — fixează vitamina D_2, au o acțiune de stimulare a metabolismului — a glandelor endocrine, hipofiză, tiroidă, paratiroidă —, stimulează metabolismul fosfocalcic... Dar au și o acțiune nocivă. Pe lîngă eritemul actinic (arsura), pot să exacerbeze unele afecțiuni, să modifice reactivitatea și rezistența, forța de apărare a organismului. Toate aceste acțiuni se manifestă asupra centrilor vasomotori, asupra sistemului nervos vegetativ, asupra sistemului imunologic. Despre acțiunile nocive ale factorilor meteo-climatici v-a vorbit pe larg profesorul Stanciu.

— Ce este de fapt această meteorosensibilitate ?

— O lipsă sau o insuficientă adaptare a organismului, ce poate fi transmisă genetic și individualizată la schimbările factorilor meteo, implicînd anumiți factori fiziologici și patologici — hipotalamus, hipofiza și suprarenalele.

— Care sînt — și de ce ? — indicațiile și contraindicațiile privind trimiterea copiilor la mare ?

— Aș spune, aceleași pe care le-aș da în oricare alt an, nu numai în anul acesta. Poate de astă dată doar cu o atenție mărită. Se știe că copiii — ca și bătrînii — au o așa numită labilitate meteorotropă. Copiii nu au suficient dezvoltat sistemul de termoreglare, centrii vasomotori, sistemul nervos vegetativ. Din această cauză copiii sînt mai emotivi, au tulburări digestive, aceasta fără a avea un fond patologic. Neavînd sistemul vasomotor dezvoltat, ei nu fac eritem actinic. Nu fac arsuri. Pericolul este că se bronzează dintr-odată. De aceea, trebuie să se facă o expunere gradată și aș spune segmentară, la radiațiile solare. Cu capul acoperit și dimineața, între 7,30 și 9, progresiv, 10 minute, apoi 15, apoi 20 de minute. Și neapărat, înainte de cura balneară, trebuie făcută o minuțioasă examinare medicală. Deci, începînd de la 2 ani — nu înainte — plajă cu foarte multă prudență. Altfel fac — după o zi de expunere la soare — temperaturi mari, frisoane, prezintă fenomene de deshidratare. Se produce o adevărată furtună vasomotorie.

• Influența schimbărilor de temperatură asupra organismului

Conf. ELIAN NICOLAIE : Modificările meteorologice se resimt — și mă refer la aparatul locomotor — în primul rînd dureros. Impulsul mai mare, mai rapid al factorilor de ionizare face ca durerea să fie mai ușor percepută, la cei suferinzi de artroză, la spondiloză, la discopatii. Reumatismele inflamatorii — la aparatul locomotor — sînt sensibile la temperatură. La rece se produce o vasoconstricție, se întîmplă perturbări metabolice discrete. Mai există un pericol, cel al exacerbării florei faringiene. În mediul rural mai puțin, mai frecvent în mediile intens populate unde contactul cu streptococul hemolitic, se înmulțește. Reumatismele inflamatorii se întîlnesc la populația tînără, unde maximum de morbiditate este în luna decembrie și începutul lui ianuarie. În ce privește reumatismele cronice, acestea sînt un fel de aparate de recepție permanentă la schimbările bruște de vreme. Orice schimbare de emisie electrică din atmosferă, către pozitivitate, mărește durerea. Reumatismele degenerative dau modificări aparent paradoxale. Tulburări în apariția factorilor meteo.

— Exploziile solare ?

— În primul rînd se observă influențele legate de aspectul termic — o scădere de temperatură sau o creștere brutală a temperaturii. Acesta este elementul de bază.

Dealtfel toate elementele legate de exploziile solare ne-au modificat multă patologia. Ar fi extrem de util să se primească la clinicile de boli interne și la chirurgie, date de meteorologie, indicînd starea electrică, pozitivă sau negativă etc. Pe de o parte pentru medici, care pot lua astfel măsuri de prevenire, pot să se orienteze mai bine, pe de alta chiar și pentru suferinzi, care știind nu mai intră în panică simțind durerea și nu mai apelează la medicamente, ci înțeleg că e o stare trecătoare nicidecum o înrăutățire a bolii. Problema temperaturii pentru reumatici este de mare importanță. Esențială, aș spune. S-au făcut studii și experimente cu camere climatice, cu costume izolante, extrem de costisitoare însă. Or, s-ar putea printr-o colaborare cu cercetătorii din industria textilă să se ajungă la realizarea unor țesături, chiar din materiale sintetice, care, prin grosimea firului, prin arhitectura țesăturii, să nu producă o încărcare electrostatică și în consecință să fie în apărarea reumaticului. E foarte importantă grosimea firului. Eu umblu vara cu haine de stofă, avînd două straturi de protecție. Haina — de culoare deschisă — e un strat de aer izolator iar cămașa, al 2-lea. Obțin astfel o izolare mai bună, transpir mai puțin decît colegul care stă în cămașă, pierderea de apă e mai mică, penetrația termică din afară oprită. Problema orientării construcțiilor față de soare, e deasemenea necesar să fie studiată în colaborare cu igieniștii, urmărindu-se evitarea încărcării electrostatice. Revenind la influențele exploziei solare asupra afecțiunilor reumatice, ca o consecință a schimbărilor de temperatură, incidența a crescut foarte mult — poliartrita reumatoidă, spondilita anchilozantă, artrite infecțioase cu pusee de acutizare și foarte trenante la tratament.

• Cura balneară — medicament cu indicații și contraindicații

Dr. NICOLAE PUCĂ : Ce aș mai putea adăuga la cele spuse de pînă acum ? Organismul uman e permanent influențat de starea climatică a zonei în care trăiește. Cînd factorii meteorologici prezintă perioade de schimbări bruște, evident, și influența acestora va fi mai intensă. M-aș referi la unele cercetări care au fost făcute și în Timișoara, în perioadele trecute. De pildă, s-au făcut hemograme la donatorii de sînge. Și s-a constatat scăderea numărului de leucocite, în perioadele de activitate intensă. Așadar o creștere care nu e patologică ci funcțională. În perioada de descreștere numărul de leucocite creștea.

Prof. L. STANCIU : Iată un fenomen în aparență paradoxal. În perioada maximă a activității solare, numărul leucocitelor, a elementelor de apărare ale organismului se reduce. De aici apare riscul. De exemplu al unor infecții. Sînt germeni care pot trăi în organism fără să se manifeste și care, surprinzînd organismul într-o perioadă în care posibilitatea lui de apărare e mai scăzută, atacă.

Dr. N. PUCĂ : Acțiunea radiațiilor infraroșii și a celor ultraviolete este atît de complexă, sînt atîți factori care intră în joc, încît datele de care dispunem la ora actuală nu ne permit afirmații certe. Doar ipoteze. Părerea mea e că nu sînt mai intense radiațiile, ci doar variază foarte mult.

Prof. L. STANCIU : Dar nu tocmai această variație este elementul cel mai nociv ? Și cel care ne determină să prevenim unele efecte nedorite ?

Dr. N. PUCĂ : Ceea ce cred că este important, este expunerea exagerată la soare. Așa-zisa bronzare care devine elementul de competiție al celor ce se duc la plajă, un record la care se tinde, și care este neindicat din punct de vedere medical. Bronzarea este de fapt reacția de apărare a organismului față de radiațiile ultraviolete, apărare față de efectele nocive dar chiar și a celor cu efect favorabil. Pentru că nici ceea ce este favorabil organismului nu mai poate traversa tegumentul. Dacă bronzarea este moderată, atunci și efectul asupra organismului este bun.

Prof. L. STANCIU : În fapt, întreaga problemă poate fi rezumată în necesitatea unei bune educații sanitare. Nu există medicamente împotriva variațiilor de climă, căci așa cum s-a dedus — sper — din discuția noastră, exploziile solare produc tulburări meteorologice, variații în climat. Or, bolnavul care-și cunoaște boala și respectă indicațiile medicului, cu grijă să le aplice cu cea mai mare strictețe, fără să le întrerupă — cum se întîmplă des cînd oamenii cred că în concediu e permis orice, chiar să-și neglijeze sănătatea — nu va face complicații mult mai grave decît într-o perioadă de echilibru climatic. A fost descrisă nevroza vasomotorie legată de particularitățile individuale dar și de unele momente ale vîrstei. La femei de pildă, există momente de extremă labilitate atît la pubertate cît și în perioadele de pre și menopauză, perioade care durează ani de zile. Sînt femei care fac reacții vasomotorii exagerate, nu suportă nici căldura excesivă, nici frigul, căci sistemul lor de termoreglare e dereglat. Și la copii, la fel. E în fiecare caz o problemă de educație sanitară, a cunoașterii, a înțelegerii.

Dr. N. PUCĂ : Există o adevărată obsesie a curei balneare, cînd oamenii își aleg localitatea balneară sau climaterică după „indicațiile" prietenilor, vecinilor. Or, cura balneară este asemenea unui medicament. Cu indicații și contraindicații. Aceasta este o realitate cu valabilitate permanentă.

Dosar realizat de
CATINCA MUSCAN

Idei științifice românești în patrimoniul universal

Efectul Procopiu după 50 de ani

Se împlinește o jumătate de secol de la nașterea unei valoroase idei științifice pe care literatura de specialitate a lumii a înscris-o sub numele de „efectul Procopiu". Este emoționantă aniversarea unei creații, act ce definește între toate spiritul uman, îmbogățind universul cunoașterii. Dar nu este vorba doar de un moment memorabil din istoria fizicii românești și universale. Universitarii ieșeni l-au trecut la acest sfîrșit de primăvară în calendarul manifestărilor științifice poate mai ales pentru interesul pe care-l suscită și astăzi pe plan teoretic și aplicativ. Căci admirabil este faptul că la distanță de o jumătate de secol, așadar înfruntînd un timp în care edificiul fizicii a cunoscut o puternică revoluționare, sancționînd sever teorii și concepte „valoroase ieri", studiile acestui fenomen sau cele din domeniul păturilor subțiri se înscriu în plină actualitate. Le continuă fizicieni din alte țări, de la noi din țară, bineînțeles unii dintre elevii săi — prof. dr. Vasile Tutovan, prof. dr. Ion Bursuc, prof. dr. M. Sorohan, pentru a cita doar cîteva nume dintr-o listă bogată în care se includ și elevii elevilor săi. Iar dacă ar fi să căutăm și dincolo de filele încărcate cu experimentări și formule, dincolo de rezultatele de strictă specialitate, am avea bucuria să descoperim și alte permanențe în gîndirea lui Ștefan Procopiu. Timpul nu le-a alterat valoarea. Iată de pildă, meditația sa asupra interrelației știință-tehnică: „Legile, principiile, teoriile alcătuiesc știința — spunea el. Acestea vin pentru bucuria de a ști, dar permit a prevedea ce se va întîmpla pentru secunda următoare cunoașterii sau întrebuințării lor. Tehnicianul este un om de știință mai complicat. (...) Inginerul știe formule, rețete, omul de știință cunoaște legi și experiențe. Rețetele nu pot sugera noi descoperiri; legile științifice sînt legi. Ele sugerează și prevăd. Industria e tributară marilor descoperiri științifice și marilor creatori ai științei, ființe dezinteresate care n-au avut în vedere în cercetarea lor decît frumusețea adevărului și cultul muncii".

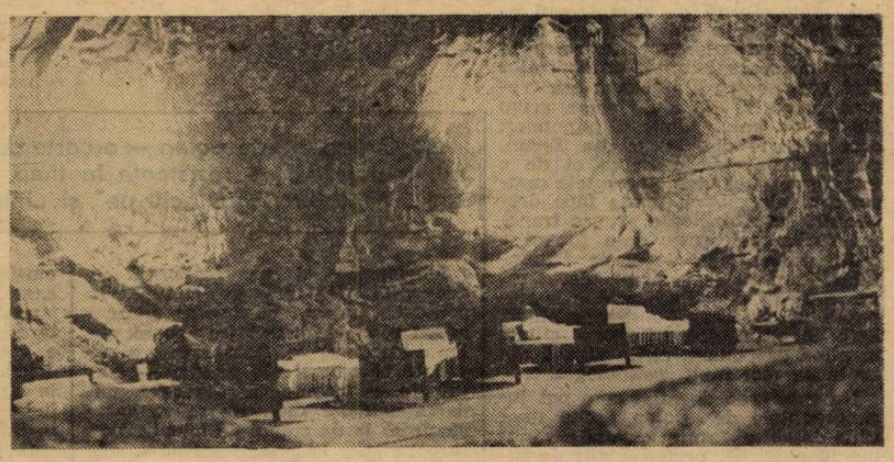
Ștefan Procopiu iubea cu pasiune adevărul și avea în cel mai înalt grad, cultul muncii. Era încă pe băncile facultății cînd teoria cuantică a lui Max Planck i-a încitat gîndirea. Nu împlinise 23 de ani cînd a reușit să extindă cuantificarea și asupra momentului magnetic, publicînd în Analele științifice ale Universității Iași — ce apăreau în limba franceză — la 13 decembrie 1912, apoi în Buletinul științific al Academiei române, la 31 ianuarie 1913, înaintea lui Niels Bohr. Faptul că și alți fizicieni printre care celebrul Einstein au ajuns mai apoi la aceeași formulă, dar pe baza teoriei lui Bohr, a făcut ca în literatura de specialitate să se vorbească despre magnetonul Bohr. Ordinea corectă avea însă să fie restabilită. O. von Auwers, de pildă, făcînd sinteza achizițiilor importante ale cunoașterii, arăta că „această mărime (...) a fost mai întîi calculată de către St. Procopiu", iar D. D. Ivanenko, într-o lucrare apărută în 1960 la Academia de științe a U.R.S.S. menționa că ideea „a fost introdusă pentru prima dată în fizică de către fizicianul român Procopiu".

● Actualitatea unei descoperiri științifice ● Legile științifice sugerează și prevăd ● Recunoaștere a priorității românești pe plan mondial ● Necesitatea creației originale.

Diferitele probleme din domeniul substanțelor feromagnetice încep să-l preocupe de prin anii 1927. Studiind efectul Barkhausen (care arăta experimental că magnetizarea unei substanțe are caracter discontinuu) descoperă ceea ce inițial a numit „efectul Barkhausen circular", mai apoi „fenomenul de inducții magnetice alternative". Literatura de specialitate avea să-l înscrie din 1951 sub denumirea de „efect Procopiu". În „Dicționarul de legi și efecte" apărut la Londra în 1970, la litera P sînt doi români: Alexandru Proca și Ștefan Procopiu. Fizicienii europeni și americani se ocupă de „efectul Procopiu". În februarie 1967, A. Kaufman scria că „efectul Procopiu" poate fi utilizat pentru construcția unor memorii cu fir feromagnetic, arătînd că „conceptul memoriei este fundamentat pe descoperirea recentă a unui nou fenomen electrodinamic avînd la bază „fenomenul Procopiu". În lucrări de largă circulație internațională numele savantului român este citat ca fiind printre primii fizicieni care se ocupă de „curbele de magnetizare ideală" sau că este unul dintre pionierii studiului proprietăților magnetice ale păturilor subțiri feromagnetice obținute pe cale electrolitică. Iar în selecția de lucrări pe care Editura Academiei Republicii Socialiste România a oferit-o la finele anului 1979 (coordonator al colectivului de lucru: prof. dr. V. Tutovan) se subliniază importanța și actualitatea cercetărilor inițiate de Ștefan Procopiu și continuate de elevii săi.

Spațiul tipografic nu ne-a îngăduit aici decît o fugară semnalare a unui eveniment științific, a unei tradiții cu emoționante semnificații pentru generațiile de azi și de mîine. O aniversare care este în același timp un îndemn la creație. Ștefan Procopiu e cel ce amintea: „Civilizația unei societăți trebuie să fie apreciată nu după cantitatea de săpun întrebuințată, nu după eleganța timbrelor poștale sau după numărul automobilelor utilizate, ci după procedeele proprii de a face, a crea, după rapiditatea de a găsi mijlocul ca la o situație nouă să se găsească o soluție potrivită, după felul de a găsi soluții la dificultățile ivite".

CATINCA MUSCAN



În sanatoriul subteran de la Tîrgu Ocna

SPEOTERAPIA

Recent, revista catalog „Trans-Europa" editată de firma vest-germană de turism „Turistik Union International" — T.U.I. — aprecia Slănicul Moldovei pe primul loc printre primele 10 stațiuni de mare tinută, ale României, țară care se situează la rîndul ei pe primul loc printre cele 9 țări cu tradiție turistică balneară în Europa.

— *Ce credeți că a determinat pe specialiștii străini să facă o asemenea apreciere?*

— Întrebarea este destul de dificilă — ne spune interlocutorul nostru, medicul specialist balneolog *CRĂCIUN CRAINIC MIHAI*, șeful Policlinicii balneare din stațiunea Slănic Moldova. Este dificilă pentru că răspunsul presupune mai multe specificări. Cei care cunosc condițiile naturale de care beneficiază această stațiune, știu că Slănicul, situat la o altitudine de 530 de metri, este înconjurat de păduri răcoroase de fag, mesteacăn și molid de pe înălțimile Pufu, Tabla, Sandru și Dobru. Apoi este iarăși cunoscut că izvoarele cu ape minerale sînt un alt punct de atracție al stațiunii.

— *După cîte știm o parte din aceste izvoare erau cunoscute încă din anul... 1800!*

— Stațiunea era renumită într-adevăr, și în trecut pentru apele tămăduitoare. Astăzi există captate 22 de asemenea izvoare cu ape minerale — carbogazoase, cloruro-bicarbonate, sodice, feruginoase și sulfuroase, recomandate atît în cură internă cît și externă în tratarea afecțiunilor cronice ale tubului digestiv și ale glandelor anexe, în boli de nutriție, în afecțiuni ale căilor respiratorii. Alături de factorii naturali, la care se adaugă mai noi și tratamentul în condiții de groță pe care-l efectuăm la salina de la Tîrgu Ocna, stațiunea dispune de un sanatoriu modern dotat. Cadrele specializate care asigură asistența și conducerea tratamentelor sînt apreciate pentru competența lor. De asemenea condițiile materiale în continuă îmbunătățire, îmbinarea elementelor arhitectonice moderne cu cele naturale a determinat pe mulți să afirme pe bună dreptate că Slănicul Moldovei este una dintre cele mai frumoase stațiuni balneare din țară.

● O întrebare cu mai multe răspunsuri ● Efectul salinei asupra căilor respiratorii ● O idee la prima vedere excentrică ● Sport și agrement în subteran

— *Ne-ați vorbit, printre altele, de condițiile deosebite oferite de cadrul natural la care se adaugă și un nou tip de tratament pe care, după cîte am aflat, îl aplicați cu succes. Despre ce este vorba?*

— După cum arătam aici în stațiune noi tratăm și anumite afecțiuni ale căilor respiratorii. Ca o componentă a acestui tratament, noi efectuăm un nou tratament al astmului bronșic, care exclude în întregime medicamentația. Acest tratament se mai numește și speoterapie deoarece el se realizează într-un cadru special amenajat la o adîncime de 130 de metri în Sanatoriul subteran din mina de sare de la Tîrgu Ocna.

— *În ce constă concret speoterapia și care sînt efectele constatate de colectivul de specialiști?*

— Noi am început acest tip de terapie încă din anul 1972. Am constatat că salina de la Tg. Ocna are o particularitate deosebită. Tratamentul în condiții de salină are efect pozitiv atît asupra căilor respiratorii cît și asupra digestiei. Proprietățile fizico-chimice ale salinei: Temperatura constantă 12,4—13 grade, umiditate relativ mare, viteza curenților de aer, imperceptibilă, presiunea atmosferică constantă, gradul de ionizare al atmosferei pe unitate de suprafață este foarte mare, aerul e bogat în aeroioni salini, lipsesc alergenii de natură alimentară, microbii, virușii etc. Constanța acestor factori determină o stare de bine a celor ce suferă de insuficiențe respiratorii.

În ceea ce privește efectele curei de sălină vă pot spune că din circa 25 000 de pacienți ce au efectuat acest tratament 60 la sută au revenit să repete cura pentru a doua oară, iar unii pacienți, constatînd reale ameliorări, revin azi pentru a zecea sau chiar a douăsprezecea oară în stațiune. La cei suferinzi de astm bronșic și alte diferite alergii respiratorii am constatat o reală îmbunătățire a stării sănătății lor. S-au realizat ameliorări spectaculoase de lungă durată care au exclus pe o mare perioadă medicamentele. Am obținut în acest tratament un procent de 80 la sută ameliorări, în special la copii. Vă rog însă să notați, că acest tip de tratament natural este foarte bun, dar el nu constituie un panaceu universal. El trebuie continuat cu o anumită frecvență și combinat cu alte forme de tratament pe care le oferă și baza de tratament a stațiunii noastre.

— *Am mai aflat de la colegi că dumneavoastră sînteți și partizanul unei idei care ar părea la prima vedere absolut surprinzătoare. Este vorba de antrenarea sportivilor în condițiile salinei de la Tg. Ocna!*

— Cu riscul de a fi considerat cel puțin lipsit de modestie, dar cu certitudinea că ideea mea este valabilă, cred că antrenarea sportivilor în asemenea condiții duce la o creștere a potențialului lor psihic și fizic. Noi am încercat pînă acum cu cîteva loturi și rezultatele ulterioare au fost mai mult decît încurajatoare. Desigur ar fi necesar ca la un nivel superior să se creeze o comisie de specialiști care să urmărească dacă această idee este eficientă sau nu. Cred că merită. Condițiile de salină sînt excelente în această direcție. Iar sportivii nu ar avea decît de cîștigat în direcția performanțelor. Ei ar avea în stațiunea Slănic Moldova și condiții de antrenament clasic în bazele sportive ce le stau la dispoziție. Chiar în acest an se va îmbunătăți dotarea materială a salinei. Este mai puțin cunoscut de cititori că în subteran pacienții pot practica diferite sporturi cum ar fi atletism, tenis de masă și de „cimp" (de fapt de sare), iar în viitorul apropiat popice. De asemenea se intenționează ca să se organizeze proiecții de filme în subteran, spectacole de lumină și muzică, cu diferiți invitați. Astfel, cei aflați la tratament vor putea gusta aceste forme de agrement chiar în timpul curei.

— *În încheiere v-am ruga să ne spuneți ce rol joacă tratamentul de salină în contextul preocupărilor specialiștilor de la Slănic Moldova?*

— Cred că se poate face extrem de mult nu numai în direcția tratamentului și recuperării, dar și în cea a profilaxiei apariției bolilor respiratorii. Cu minim de investiție materială s-ar putea obține maximum de rezultate umane. Dar să fiu mai clar. Majoritatea forței de muncă ce lucrează în industriile poluante, în diferite grade pentru căile respiratorii, o constituie tineretul. Orientarea și îndrumarea lor la nivelul național, îi va menține tineri și cu plămînii curați, sănătoși și capabili de performanțe sociale superioare. Sînt sigur că merită.

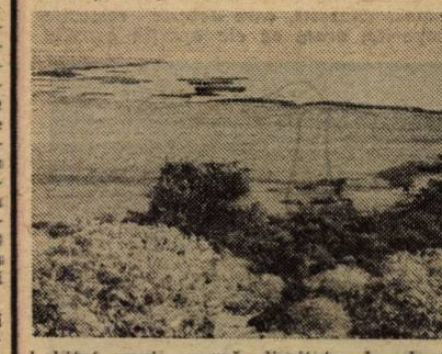
MARIAN CONSTANTINESCU
Foto: MIRCEA CARARAT

Material ceramic dur

Specialiști din R.D.G. au realizat un material tot atît de rezistent ca și oțelul aliat, dar cu mult mai ușor și care poate fi prelucrat prin mijloacele tradiționale de așchiere. Spre deosebire de metal, noul material ceramic nu este influențat de coroziune și de aceea el va avea largi întrebuințări în cosmonautică, precum și în realizarea unor aparate speciale destinate fizicii atomice.

Specii rare

Considerată cea mai importantă resursă de apă a Tunisiei, zona Ichkeul, dotată cu un lac de dimensiuni considerabile, vestit pentru faptul că este locul de iernare a peste 200 000 rațe, multe dintre ele fiind rațe cu capul alb (Osyura leucocephala), va deveni primul Parc național al țării. Lacul și mlaștinile sezoniere servesc drept



habitat unui număr limitat de plante, pești și nevertebrate. În apele noroioase din adîncuri, planta cea mai des întîlnită este potamot (Potomogeton pectinatus) cu frunzele înguste, care poate suporta, temporar, o salinitate crescută a apei. O altă specie vegetală foarte pitorească, este trestia de mari dimensiuni (phragmites) ce crește în jurul malurilor ripoase ale lacului (vezi fotografia).

Macara de 400 tone

Creată de specialiștii britanici care i-au dat un nume atrăgător — Samba — nova macara de 400 de tone descarcă 33 de containere de pe un vapor într-o oră. Caracteristica ei însă cea mai surprinzătoare — e o noutate dealtfel — constă în modul în care se montează. Nici un fel de sudură nu este necesară. Elementele ei componente sînt asamblate pe chei prin buloane speciale, asemenea unui joc mecanic. În trei săptămîni macaraua este montată și poate fi adaptată oricăror configurații ale cheiurilor unde e chemată să lucreze.

Un exemplu, copiii

O anchetă internațională efectuată de sociologi americani a constatat că patru copii din cinci citesc sau răsfoiesc — zilnic — o carte. Spre deosebire de adulții care, în proporție de aproape 50 la sută, nu citesc deloc sau se consacră lecturii o dată la... două luni! Să fie, deci, copiii un exemplu de urmat? Da, sub raportul interesului față de citit. Răspunsul nu mai rămîne, desigur, același cînd e vorba de obiectul lecturilor — cei mici preferînd basme, legende, povestiri ilustrate. Se înțelege, alternativele pentru maturi nu lipsesc, oferte editoriale existînd, totdeauna, numai că — precizează sociologii — majoritatea întrunește o altă opțiune: televizorul...

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

La fîntîna din Novaci.
GEORGE STOICA, Craiova

Aerisirea lacurilor

În R.D. Germană a fost creată o instalație de... oxigenare a apei din lacuri. În esență, este vorba de trimiterea spre adâncime a aerului de la suprafață, bogate în oxigen. În acest mod o serie de compuși ai sulfului care ajung în apă odată cu unele reziduuri din industrie, se pot descompune transformându-se în elemente nenocivepentru viața vegetală. După aerisirea lacului, întreaga instalație se poate muta în altă parte.

Mai mic decît un porumbel

O expediție științifică organizată de Muzeul de istorie naturală din New York a descoperit în Mongolia resturile datînd din Cretacicul inferior a doi dinozauri considerați a fi cei mai mici dinozauri pînă acum. Cercetătorul W.P. Coomb din Massachusetts, care deține resturile descoperite, arată că ele aparțin genului

Psittacorausus mongoliensis, că animalele respective erau vegetariene, după cum o dovedesc dinții lor, și bipede. De asemenea, diferite elemente ale anatomiei lor indică și faptul că erau foarte tinere. Unul dintre dinozauri măsura după estimările făcute asupra craniului și compararea acestuia cu craniul altor dinozauri, între 230 și 250 mm., deci era mai mic decît un porumbel.

Bancă de idei

Cine a inventat și ce anume? Care este cerința pieții? Ce anume se caută și unde? La aceste întrebări nu mai sînt necesare lungile căutări în birourile Oficiilor de brevetare. Răspunsul se primește în cîteva secunde. Este vorba de o bază de date, o adevărată bancă de idei, creată în a doua jumătate a lunii mai, pentru prima oară în lume în Franța. Oficiul de brevete pune astfel la dispoziția publicului toate informațiile privind ansamblul tehnicilor, procedeelor și produselor brevetate în Franța din ultimii zece ani. INPI-1 (inițialele Institutului național pentru proprietatea industrială) este accesibil de la un terminal de ordinator.

Conversînd cu delfinii...

Se încearcă punerea la punct a unui sistem prin care omul să poată conversa cu... delfinii. Rezultatele încurajatoare de pînă acum demonstrează o mare disponibilitate din partea delfinilor și chiar o vie curiozitate. Unele lucrări de acest fel sînt întreprinse în S.U.A., la așa-numita „Human Dolphin Foundation", unde cercetătorii și animalele de studiu sînt puternic legate prin sentimente de afecțiune — dacă se poate vorbi de așa ceva în cazul delfinilor. Oricum, imaginii de genul celei de mai sus par să o dovedească.

enciclopedie

MOLECULA EREDITĂȚII

(Urmare din pag. 1)

să fie purtătoarea informației genetice: codul genetic era atribuit mai „logic" celor douăzeci aminoacizi ș.a.m.d. Cînd însă ipoteza a ieșit din faza ei de rutină, au fost puse trei întrebări capitale pentru biologia moleculară asupra moleculei ADN: cum își exercită ea cele trei funcțiuni — autoreproducerea, conservarea informației genetice și transmiterea acestei informații în procesul apariției unor celule noi.

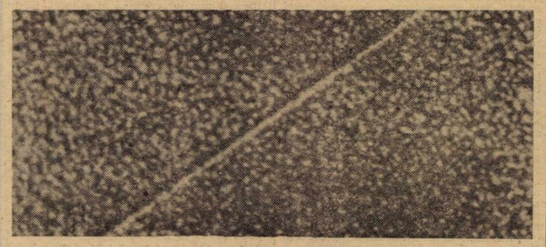
Să ne întoarcem o clipă la trecutul cercetărilor. Încă în 1972, la un congres, biologul Nikolai Koltzov a formulat a doua axiomă a biologiei, în spiritul unei tradiții pornite de la postulatul lui Francesco Redi, din sec. XVII: *omne vivum ex vivo*, adică tot ce este viu, rezultă din ceva viu; postulînd că *omnis molecule ex molecula*, el își formula axioma afirmînd că „moleculele ereditare" (cum le numise) sînt sintetizate pe cale matricială, și că deci matricea în care se alcătuiește gena viitoarei generații nu este altceva decît gena generației precedente. Pe atunci, biologii examinau cu luare aminte prospectele teorii ale lui August Weisman (după care organismul era dizvat în plasmă ereditară și soma — sau cum li se spune azi — genotip și fenotip). Abia mai tîrziu, după ce a intrat în circulație genetica lui Morgan, ideile au început să se clarifice, și după 1935 se vorbea deja de cromozomi ca despre niște molecule ereditare... Pentru Koltzov, de pildă, fiecare genă insemna un lanț de reziduuri aminoacidice ale căror legături sînt asigurate de peptide. Amintindu-ne ce sînt aminoacizii (orice compus care include un grup aminic și radicalul acizilor organici), și de presupunerea lui Koltzov că toate proprietățile moștenite ale organismelor sînt codificate în cromozomi în funcție de acele reziduuri de aminoacizi (de unde rezulta însă că atari molecule nu mai pot apare din nou), se cuvine o clipă de atenție tocmai asupra ideii sale de copiere matricială în cazul transmiterii codului genetic. Și abia în anul 1953, fizicianul Ph. Creak și geneticianul James Watson descifreacă structura „moleculei ereditării" și demonstreacă că anume în această moleculă este inclus însăși capacitatea reproducerii, copierii matriciale, substanța care determină ereditatea dovedindu-se însă a fi nicidecum albumina, ci acidul dezoxiribonucleic, ADN.

Ce este ADN? O dublă spirală, alcătuită din două lanțuri susținute de niște legături transversale. Examinarea structurii moleculare ADN a fost efectuată cu ajutorul razelor Roentgen, și numai după compararea indelungată a multor roentgenograme, cei doi colaboratori au putut ajunge la observația că o moleculă ADN se prezintă ca două lanțuri de polimeri, fiecare avînd forma unei spirale, și una fiind introdusă în cealaltă.

Acesta este, cum îl numesc numerosi geneticieni, *firul vieții*. Trebuie subliniat că numai descoperirea structurii de spirală dublă a moleculei ADN a permis clarificarea felului cum e construit acest fir al vieții, cum se autoreproduce ea, cum se desfac cele două lanțuri fără a se incurca în spațiu.

Cercetările, firește, au avansat mult. În ultima vreme au fost descoperite și așa-numitele molecule inelare ADN, în care capetele opuse ale lanțurilor se lipesc unul de altul, formînd niște structuri inelare.

Diferitele calcule energetice au îngăduit azi să se stabilească anume care sînt forțele ce determină acest polimer să ia forma unei duble spirale. Azi a devenit limpede (și de fapt încă Creak și Watson comparaseră dubla spirală ADN cu o scară de frînghie, susținută de treptele transversale, innodate, de legătură, care dau scării stabilitate) că stabilitatea spiralei este asigurată de bazele azotoase, acele forte transversale care împiedică răsucirea spiralei. Mai mult, spirala dublă



„Firul vieții" — un sector din molecula ADN — fotografiat prin microscopul electronic

a moleculei ADN este „împachetată" în celule cromozomiale.

Să ne mai oprim puțin, în cele din urmă, asupra codului genetic. Să nu uităm că toată viața ființelor de pe glob este mereu preocupat de a decodifica diverse cantități de informație (lectura banală e ea însăși o decodificare). Unii cercetători au asemuit, în acest sens, literele alfabetului cu nucleotidele din ADN, iar sunetele (fonemele) cu aminoacizii din albumină. Trei dintre cele patru baze nucleotidice ale acizilor nucleici codifică cei douăzeci aminoacizi, și de aici rezultă, ca să zicem așa, cele 64 semne („litere") ale secvențională: în lanțul ADN care codifică albumina sînt așa-numitii „introni", interpolați, care nu codifică nici un fel de aminoacizi; dar, după transcripția primară, fermentii speciali decupează aceste interpolări inutile pe care le „aruncă", pentru a „coase" fragmentele rămase (operația se numește „splicing").

Toate aceste cercetări, care fără îndoială mai promit destule surprize, duc inevitabil la cunoașterea mai profundă a secretelor complexe din fenomenul obiectiv, multiplu, magnific, al vieții.

Destăinuirile polenului

● Grăuntele de polen — o carte deschisă despre vegetația și clima planetei noastre ● Secretul unei faimoase rezistențe în timp milenar: ... ani... ● Polinologia „citește" și „interpretează"

Imaginea unui mic grăunte de polen, mult mărită de microscopul electronic, este o cale deschisă pentru o spectaculoasă întoarcere în timp, pe scara istoriei, un indicator fără greș pentru a afla cum era vremea acum 13 000 sau chiar acum 140 000 de ani... Polenul plantelor, deci o parte din vegetația Terrei, cunoscută pentru calitatea ei de a integra cel mai bine elementele componente ale climei, poate face destăinuiri surprinzătoare asupra transformărilor petrecute, de-a lungul a multe milenii, în vegetația Pămîntului. Pornind de la aceste destăinuiri, oamenii de știință află o sumedenie de informații despre climă. Este de altfel, domeniul unei științe în plină dezvoltare, ce se afirmă din ce în ce mai mult, palinologia.

Nu este greu de aflat cum pot juca grăuntele de polen rolul unor cărți deschise despre vegetația și clima planetei, în perioade atît de îndepărtate. Tot secretul îl deține o mică membrană de protecție a polenului, așa-numita exină. Aceasta este atît de rezistentă, încît rămîne intactă în sedimente, timp de milioane de ani! Analiza pe care o fac însă, specialiștii în palinologie, deși mult ușurată de faimoasa membrană protectoare, nu este chiar atît de simplă. Se izolează polen din diferite medii (roci, aer, miere), se determină speciile vegetale cărora le aparține aceasta, se numără

grăuncioarele și se realizează „o adevărată legătură cu clima?" În general, emisia de polen a unei specii este declanșată (se știe că polenul conținut în fiecare dintre organele bărbătești ale plantei — staminele — trebuie să asigure fecundarea ovulelor din care se naște sămînța) la un cumul de temperatură caracteristic. Din acest moment, eficiența polenizării depinde de condițiile meteorologice. Ploaia spală atmosfera de polen. Vîntul puternic nu este nici el favorabil, întrucît determină o mare diluție a polenului în aer, reducînd șansele de fecundare. Există, firește, și vremea ideală pentru aceasta: soare și o ușoară briză...

Măsurarea cantității de polen răspîndită în atmosferă se face după o metodă perfecționată acum cîțiva ani. Cît este de precisă o arată experiențele făcute în districtul Lisabona, asupra emisiei de polen în atmosferă și recolta exact, între variația în cantitate larea este și mai ev e vorba de recolta polen. Printr-o an în atmosferă, se p luare a recoltei, cu inainte de a fi cule cată și ia viața de (aceasta din urmă, se dovedește la fel așa, cum schimbă dintr-o regiune sau rite prin analiza co lui. O experiență de tate ulmitoare, face lard de la Unive Belgia, are reușeș toria climei Ter 140 000 de ani și p polenul din strat Grande Pile (la su rient

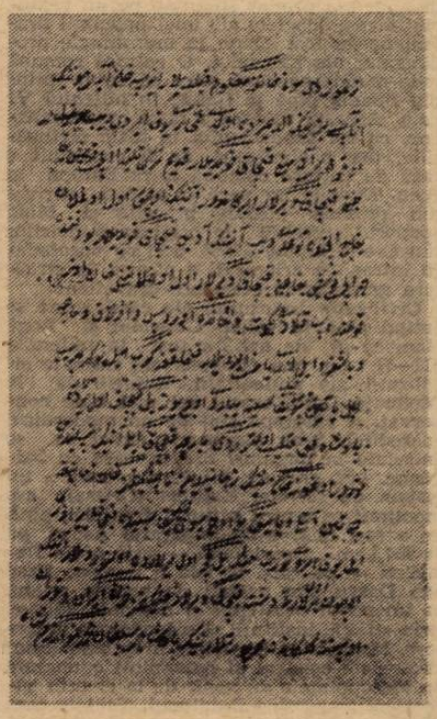
Descoperiri documentare

„ȚARA ROMÂNILOR" DIN SECOLUL IX

● Mențiune istorică inedită identificată într-o veche cronică turcă ● Informații despre relațiile dintre români și cumani într-o etapă premergătoare întemeierii Moldovei și Țării Românești ● Formațiune statală românească în secolul IX ?

Importanta descoperire semnalată în titlul și subtitlurile acestui articol mi-a fost sesizată de dr. Ștefan Olteanu, cercetător principal la Institutul de arheologie din București. Se știe că din îndelungata perioadă a populațiilor migratoare documentele lipsesc aproape complet, istoricii nefăcînd nici un secret din faptul că din secolele IX—X n-au ajuns pînă în zilele noastre decît puține informații scrise, săpăturile arheologice încercînd să suplinească lacuna. Din acest motiv identificarea unei mențiuni istorice inedite despre contactele dintre români și cumani, existența unei „Țări a românilor" în secolul IX au fost socotite deosebit de valoroase, determinînd organizarea prezentării unei comunicări științifice. Cu acel prilej, cercetătorul MEHMET ALI EKREM, autorul unor interesante studii despre relațiile româno-turcești, a înfățișat specialiștilor în istoria feudală a țării noastre cum a reușit să identifice prețiosul document și care sînt argumentele care demonstrează ineditul său. Iată, succint, amănuntele oferite de descoperitorul textului milenar.

Participînd, în anul 1976, la al doilea Congres de turcologie de la Istanbul, Mehmet Ali a aflat despre existența unei vechi cronici turcești unde se făceau referiri din perioada cumanilor, încă din secolul IX. Studiind-o la Biblioteca Universitară din Istanbul, a descoperit un pasaj în care se relevă relațiile cumanilor cu poporul român. „Oguzname" (Cronica lui Oguz Han) cuprinde istoria popoarelor turce din Asia Centrală începînd din secolul VII î.e.n. pînă în anul 1035 e.n., originalul acestui text fiind descoperit în anul 1903 și păstrîndu-se la Biblioteca din Așhabad (R.S.S. Turkmenă). O fotocopie a manuscrisului milenar a fost oferit de Academia de științe a U.R.S.S. Societății de filologie din Turcia, după care s-a publicat o nouă ediție la Istanbul, un exemplar din această ediție aflîndu-se acum și la Biblioteca Academiei din București. Scris cu litere arabe, în vechea limbă turcească geagatai, manuscrisul a fost alcătuit de un autor



Facsimilul paginii din vechea cronică turcă „Oguzname" (sec. IX) unde se menționează despre țara românilor

anonim, nu are copertă și cuprinde aproximativ 200 de pagini. „Oguzname" relatează despre evenimentele desfășurate într-un spațiu imens, din răsăritul Europei pînă în Asia Centrală și Orientul Îndepărtat, fiind menționate expedițiile cumanilor și altor popoare turce din spațiul euro-asiatic. Pasajul care ne interesează se referă la deplasarea cumanilor din Asia Centrală în regiunile nord-pontice și impactul lor cu românii și celelalte popoare din această zonă. Iată, în traducere, fragmentul privitor la români : *„Cînd Kipceak a crescut mare și a devenit voinic, țările rușilor, românilor, maghiarilor și băștkurzilor i-au devenit dușmane. Atunci Oguz Han i-a oferit lui Kipceak numeroși ostași și i-a poruncit să meargă în părțile de la Don și Volga și să-i aducă pe inamici sub ascultare".* Prin Kipceak se înțelege poporul cuman iar în același fragment se amintește și de numele unui riu sau fluviu, *Ulug Suwi*, pe care Mehmet Ali îl consideră că ar putea fi cursul unei ape denumită „Apa românului", limita vestică dintre cumani și „Țara românilor".

Analiza textului este valoroasă deoarece există argumente care demonstrează că epoca în care s-au petrecut evenimentele este cu mult anterioară anului 1064, data stabilirii cumanilor la Dunărea de Jos. Într-adevăr, conform citatului, cele patru popoare amenințate de către cumani, au fost rușii, românii, maghiarii și băștkurzii, iar locurile unde ar fi trăit aceste popoare sînt menționate între Don, Volga și dincolo de așa-numita „Apa românului". Faptul că maghiarii locuiau în acel timp în zona nord-pontică, între Nipru și Don, subliniază că evenimentele s-au petrecut în secolul IX, înainte de migrația lor în Europa. În ceea ce privește pe ruși, se știe că puternicul stat kievian a fost format la începutul secolului X, deci amenințările cumane de invazie nu se puteau petrece decît mai înainte, cînd poporul rus era fărîmițat în cnezate ușor de dominat. Dealtfel, alte izvoare documentare întăresc aceste considerații. Astfel, renumitul cărturar Mahmut din Kașgar, care a trăit în secolul XI, a notat în lucrarea sa „Divanul cuvintelor turcești" că populația cumană a locuit în zonele din nordul Mării Negre cu mult înainte de secolul XI. O altă problemă interesantă se referă la localizarea „Țării românilor". Potrivit textului citat din „Oguzname", limitele estice ale cumanilor se aflau pe malul fluviului Ural, iar cele vestice pe malurile Nistrului.

Menționez cîteva concluzii valoroase ale descoperitorului izvorului documentar. Din textul identificat reiese că „Țara românilor" n-a voit să se supună lui Oguz Han, care a trimis împotriva ei o oaste numeroasă. Poziția luată atunci de români față de vecinii lor nu putea s-o adopte decît un popor care dispunea de o organizare statală și avea o oaste destul de puternică. Acest aspect relevă faptul că încă din secolul IX românii dispuneau de o formațiune statală capabilă să organizeze rezistența împotriva unui inamic de temut. Dealtfel, citarea românilor imediat după ruși reliefează importanța acordată de cumani forței militare a poporului nostru.

Veștile ajunse pînă la noi despre evenimentele petrecute în urmă cu mai bine de un mileniu constituie încă o dovadă, alături de multe altele, despre continuitatea poporului nostru în străvechea sa vatră.

SIMION SĂVEANU

CE E NOU ÎN OFTALMOLOGIE

Convorbire cu dr. PETRE STĂNESCU
medic primar, directorul Spitalului de ochi — București

● Mari progrese în chirurgia oftalmologică ● Laserul, dar și un banal triunghi de lamă ● Ce se face la Clinica de specialitate din Capitală ? ● Profesia maximei precizii.

— V-am întrebat în convorbirile trecute despre miopie și strabism, urmărind ceea ce a survenit nou în acest domeniu atît ca incidență a bolii, cît și a modului de a le preveni sau vindeca. Concluziile s-au dovedit încurajatoare; mă refer, în special, la tratamentele de ultimă oră ale acestor defecțiuni, care nu mai fac — neapărat și imediat — necesară intervenția chirurgicală, modalități noi înlocuind-o cu rezultate foarte bune. Am aflat astfel despre eforturile spitalului dv. în această privință, și totuși mi se pare că cele mai mari strădanii și cele mai importante rezolvări (firește, nu în maladiile de mai sus) se datoresc tot chirurgiei. Nu cumva, în domeniul dv. — ca, de fapt, și în altele — chirurgia rămîne singura cert eficientă ?

— E adevărat, terapia chirurgicală în oftalmologie ca și în alte discipline e mai certă. Dar, în orice caz, nu negăm, nu neglijăm nici tratamentele medicale: cine s-ar mai putea dispensa de antibiotice, de cortizon și altele care caracterizează terapia antiinflamatorie ? Nimeni, firește. Numai că, în genere terapiile medicale, pentru a da rezultate satisfăcătoare, deci pentru a progresa fructuos, au nevoie în cercetare de condiții deosebite, de timp îndelungat, de investiții: experiențele se fac pe loturi comparative, martore, concluziile se lasă uneori așteptate, alteori sînt dubitative... Chirurgia face, în acest timp, progresele cele mai mari, rezultatele ei sînt imediate și, în majoritate, sigure. E tot atît de adevărat că tehnica, aflată într-un binecunoscut avînt, o sprijină și ea prin multiple mijloace.

— Vă referiți la utilizarea laserului, atît de discutată ?

— Desigur, laserul înseamnă o mare descoperire dar, ca orice achiziție a științei, va fi probabil înlocuită și ea de altele, mereu noi. Se întîmplă însă, uneori, ca instrumentele simple să prilejuiască succese mai mari decît un utilaj spectaculos. Mă refer la un caz ce poate părea minor. Iată de pildă, incizia în chirurgia ochiului care se făcea cu un bisturiu subțirel ca un fierăstrău. Noi am hotărît să-l înlocuim pur și simplu cu un fragment dintr-o lamă de ras, pus într-o banală mandrină de oțel. Ei bine, noua noastră unealtă taie mai grozav ca orice: cotit, strîmb, în toate felurile și chiar fără să lase urme. Datorită ei s-a schimbat chirurgia ochiului. Acum 20 de ani, dacă un bolnav suferea și de glaucom și de cataractă exista dilema: pe care o operezi întîi ? În prezent, micul triunghi de lamă a făcut dintr-o operație utopică una perfect posibilă: ambele obiective se rezolvă prin aceeași incizie.

— Se fac multe intervenții în acest fel ?

— În spitalul nostru se fac circa 3 000 de operații pe an; e și un spital mare — 250 de paturi — unul dintre cele mai mari din Europa. La noi se efectuează 30—40 de operații pe zi, în timp ce la Paris sau Lyon doar 4—5. Incizia cu lama ne dă putința să rezolvăm numeroase cazuri, realizînd totodată o economie în folosul spitalului și al bolnavilor : nu mai cumpărăm vechile bisturii, iar cu fondurile rămase achiziționăm seringi speciale care se aruncă după o singură întrebuințare, pentru a nu exista infecții.

— Ce alte succese înscrie spitalul dv. tot pe plan chirurgical ?

— Cum spuneam, inciziile cu lama, înlocuirea cristalinelor cu cele artificiale (ale lui Worst sau Feodorov) la cei accidentați, ori cu cataractă traumatică. Operăm dezlipirea de retină folosind un procedeu propriu — tuburi asemănătoare celor de la perfuzie — prin care facem lipirea. Practicăm, firește, o traumatologie specializată — extragerea corpurilor străine din ochi prin metode de localizare radiologice intraoperatorii. Mai semnalăm — ca nou — aplicatorii radioactivi cu cobalt, în tumorile mici intra și extra oculare. Dealtminteri, lucrăm ca toți ceilalți oftalmologi din țară, poate cu specificarea că activitatea vastă, intensă, proprie unui spital ca al nostru, a creat tuturor medicilor necesara îndemînare, abilitate. Cu toții ne străduim să facem această chirurgie de mare finețe cu întreaga pricepere și profesionalitate de care sîntem în stare; nici talentul nu este exclus, chiar dimpotrivă...

— Nu știu dacă reușesc să transcriu „timbrul" declarațiilor dv. de pe întreg parcursul convorbirilor: e clar că vă pasionează profesia...

— Așa e, dar știți de ce ? Pentru precizia pe care o cere. Din cele aproape 30 de specialități medicale, oftalmologia are nevoie de maxima precizie. Ochiul este organul ce se lasă cel mai ușor vizitat: investigația lui se poate face astăzi riguros, iar diagnosticul se poate stabili sigur. Și atunci e clar, îngrijirea, vindecarea ochilor obligă prin fiecare gest la o integrală siguranță, acuratețe, exactitate, îndeletnicirea noastră, în totalitatea ei, mi se pare cu adevărat nobilă: dacă m-aș face încă o dată medic, tot oftalmologia aș alege-o.

V. TANASESCU

Antidiabetic

O importantă realizare a Institutului de cercetări chimico-farmaceutice din București — prezentată în pavilionul românesc din cadrul Salonului internațional al chimiei, ediția 1980 — „clorpropamid", un nou antidiabetic românesc. Față de tolbutamid sau meguan — medicamente utilizate curent în terapeutica diabetului, clorpropamidul se remarcă printr-un efect hipoglicemiant intens și prelungit. Pentru producerea sa sînt utilizate substanțe active din țară, iar tehnologia necesară a fost studiată și pusă în punct de către cercetătorii din Capitală.

Ambalaje refolosibile

În scopul economisirii ambalajelor, la întreprinderea „Leunen Industrie" (R.D.G.) a fost pusă la punct o țesătură alcătuită din fibre textile artificiale. Avantajul acestei soluții constă în faptul că ambalaje realizate din acest material pot fi reutilizate de cel puțin 80 ori, în timp ce ambalajele din hîrtie, carton sau polietilenă pot fi reîntrebuințate de cel mult 2—3 ori. Din această semnificativă diferență, rezultă că o mie de asemenea containere pot înlocui... 3 milioane saci de hîrtie.

Microorganismele în ajutorul inimii

Pentru prima dată în practica medicală s-a obținut — prin intermediul microorganismelor curative — un medicament util tratării bolilor cardiovasculare. Tehnologia fabricării noului produs, denumit riboxină, a fost pusă recent la punct în Uniunea Sovietică. El îmbunătățește circulația coronariană, schimbările în miocard ca și balanța energetică a mușchiului inimii. Folosirea noului medicament realizat cu ajutorul microorganismelor este eficace mai ales pentru tratarea ischemiei, a infarctului de miocrad, a tulburărilor de ritm cardiac.

Telecomunicații optice

În acest an, două gări din Franța vor fi legate printr-un cablu alcătuit din fibre optice. În lungime de 10 km, acesta va permite efectuarea a 30 convorbiri simultane, în ambele sensuri ; un terminal numeric va fi instalat în fiecare gară, fără a necesita nici cea mai mică modificare a infrastructurii existente. Soluția a fost aleasă deoarece telecomunicațiile optice nu sînt sensibile la perturbațiile electromagnetice. Dacă experimentul va fi încununat de succes, cablurile optice ar putea deveni tot atît de familiare ca și firele de telefon.

Un amestec de... metale

Fizicienii au profitat de ciudata facultate a două metale — zinc și telur — de a se amesteca. Dacă se înconjoară — în vid — o placă acoperită cu zinc cu un „nor" de telur, se observă că se depun pe placă tot atîți atomi cîți „scot" din pelicula de zinc. Așadar atomii de telur ocupă locul unora de zinc. Particulele care „au întîrziat" de la această „întîlnire" rămîn pe dinafară. E un fenomen pe care cercetătorii Institutului de fizica solidelor și semiconductorilor din cadrul Academiei de științe bieloruse, l-au folosit în crearea unui nou procedeu de fabricare a peliculelor semiconductoare indispensabile în funcționarea liniilor de telecomunicații cu laser ca și a diferitelor aparate electronice. De consemnat că durata operației care astăzi însumează 24 de ore, va fi redusă la 2—3 ore, procedeul fiind net mai ieftin, iar structura semiconductorului sensibil mai bună.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Dilemă...
CRISTIAN TOBOC, București

Interviul nostru

CE ŞTIM DESPRE NUTRII

Convorbire cu dr. TUDOR GHENCEA
medic veterinar, Laboratorul central sanitar veterinar de diagnostic

— Creşterea animalelor la noi se pierde în timpurile vechi. Omul a avut nevoie de animale atît pentru hrană şi îmbrăcăminte, cît şi pentru muncile cîmpului, la vînătoare, în luptă... Există şi în creşterea animalelor cu blană preţioasă o tradiţie ?

— La noi blănurile preţioase nu au constituit rezultatul creşterii animalelor sălbatice, ci erau obţinute în urma vînării lor în păduri, pe malurile apelor, în cîmpie sau în Deltă.

Pictura murală a monumentelor istorice, precum şi multe stampe şi tablouri, ilustrează utilizarea pe scară largă în viaţa cotidiană a blănurilor, obicei menţinut de-a lungul timpului pînă în zilele noastre, în toate regiunile etnografice ale ţării. Putem menţiona zona Bucovinei, unde cojoacele aproape că nu pot fi concepute fără podoaba blăniţelor de jder.

Mai recent (15—20 ani) a fost iniţiată şi la noi creşterea în captivitate a animalelor cu blană preţioasă. Realizări deosebite au fost înregistrate în ultimii ani prin înfiinţarea unor ferme organizate, fiecare din ele concentrînd mai multe mii de animale. Astăzi avem crescătorii de vulpi polare, vulpi argintii, nurci şi nutrii şi se studiază creşterea bizamului şi enotului. În gospodăriile populaţiei, mai răspîndită este nutria, existînd şi mici nuclee de nurci, de vulpi polare şi dihori de crescătorie. Condiţiile pedoclimatice şi resursele furajere de la noi permit o largă dezvoltare a creşterii animalelor rozătoare cu blană preţioasă în special a iepurilor şi a nutriilor.

— Care sînt speciile de animale cu blană preţioasă preferate de crescători şi de ce sînt preferate ?

— Animalele de blană crescute în captivitate fac parte din două mari grupe : carnivore şi rozătoare. Carnivorele crescute în captivitate pentru producţia de blănuri sînt : vulpea argintie, cu varietatea platinată ; vulpea polară, denumită şi vulpea albastră ; zibelina, nurca, dihorul de crescătorie, denumit şi fereta, enotul şi altele. Pentru aceste animale trebuie asigurat, în primul rînd, furajul, constituit din deşeuri de abator, peşte, animale marine, cril sau alte surse de proteine animale, la care se mai adaugă şi diverse ingrediente. Prepararea furajului necesită o gamă de maşini bine puse la punct, depozite frigorifice, instalaţii de fierbere etc.

Rozătoarele crescute pentru blană sînt : iepurele de casă, animal cu însuşiri mixte (carne, blană), chinchilla, castorul, bizamul, nutria (blană, carne).

Dintre rozătoarele crescute în captivitate, nutria este cea mai răspîndită şi preferată de crescătorii de la noi. Preferinţele pentru acest animal decurg din particularităţile lui biologice, fiind aproape în exclusivitate vegetarian, asigurarea furajului stă la îndemîna oricărui crescător. În zona de vest a ţării există o adevărată tradiţie în creşterea iepurilor de casă pentru carne, dar, în ultimii ani, crescătorii au importat cîteva rase cu blăniţă foarte frumoasă dintre acestea amintim Castor rex, Fluturele German, Argintiu, Havan etc.

— Sînt avantaje pentru crescătorii acestor animale ?

— Avantajele creşterii animalelor cu blană preţioasă sînt multiple. În primul rînd îngrijirea animalelor, confecţionarea echipamentului, lucrările de selecţie, urmărirea stabilirii unor caractere dorite constituie pentru mulţi crescători o acţiune reconfortantă. Bătrînii şi copii, care dispun de mai mult timp liber, şi-l pot ocupa în mod plăcut cu această activitate în aer liber. De asemenea aceste animale pot valorifica vegetaţia cultivată pe terenuri cu suprafaţa redusă, care nu sînt cuprinse de agricultura intensivă cum ar fi terenurile virane dintre clădiri, curţile, grădinile etc. Cultivarea şi recoltarea furajelor menţin pe crescător în aer liber şi îl obligă la activitate fizică recreativă. Bineînţeles, în urma acestei ocupaţii, pe lîngă avantajele mişcării în aer liber, care nu sînt de neglijat, rezultă şi avantaje de ordin material. În creşterea animalelor de blană de care vorbim, nu trebuie neglijat faptul că produsul final este blana şi secundar carnea. De la o nutrie, de pildă, la două cicluri de reproducţie completă pe an se poate obţine o medie de 10—12 pui, din care jumătate pot fi sacrificaţi pentru blană la vîrsta de 8—10 luni (de regulă în acelaşi an). Blăniţele pot fi utilizate la confecţionarea căciulilor, gulerelor,

● Creşterea animalelor domestice, la noi, se pierde în timpurile vechi ● Crescătorii de vulpi polare, vulpi argintii, nurci şi nutrii ● Specii preferate de animale cu blană preţioasă ● Ce aptitudini trebuie să aibă un bun crescător de animale ? ● Avantajele crescătorilor.

mantourilor sau altor articole de blănărie, în funcţie de nuanţa de culoare, dimensiune sau mărimea spicului.

Nu se poate porni de la ideea creşterii nutriilor pentru reproducţie. Acest lucru este riscant, întrucît, animalele de reproducţie trebuie să provină din genitori cunoscuţi, cu performanţe productive ridicate (prolificitate, ritm de creştere, calitate superioară a blăniţei, rezistenţă la boli etc.). O altă sursă de venituri, poate fi livrarea surplusului de blăniţe către unităţile de colectare specializate.

— De cînd se creşte nutria la noi şi care este situaţia actuală ?

— La noi în ţară, nutria a fost introdusă odată cu modernizarea agriculturii pe baza unor nuclee din import. În paralel, crescătorii au importat din ţările vecine un număr însemnat de animale, mai ales în ultimii ani. Ca prelutindeni creşterea nutriilor s-a extins în diferite gospodării, uneori cu tendinţe de exagerare, în jurul centrelor urbane, chiar în oraşe şi nu de puţine ori improvizaţiile au afectat habitatul.

Crearea pe o suprafaţă mică a unui puls intens de viaţă a tentat, conducînd la depăşirea cadrului strict de integrare a relaţiei plantă-animal, la alunecarea spre exagerare, spre artificializări cu repercusiuni nedorite şi cu o evidentă umbrire a efectelor favorabile. Pe măsură ce ne îndepărtăm de centrele urbane, se constată scăderea numărului de crescători. O să mă întrebaţi de ce ? Aici, prin tradiţie, se preferă creşterea altor specii, faţă de care oamenii au un vechi ataşament. Adevărul este că animalele de blană, cum sînt nutriile nu sînt cunoscute, asta şi datorită lipsei de informaţii. Putem să mai adăugăm, pe lîngă conservatorism şi faptul că nu s-au perfectat încă forme de valorificare a producţiei, ceea ce îngreunează serios răspîndirea acestei plăcute şi utile ocupaţii.

— Care ar fi, după părerea dumneavoastră, importanţa economică a creşterii nutriilor ?

— Nutria furnizează blănuri, într-o mare diversitate de culori, cerute din ce în ce mai mult de industria uşoară. Carnea se poate utiliza pentru consum casnic, şi dacă este produsă în cantităţi suficiente şi pentru consumul public. Grăsimea nutriei îşi poate găsi utilizări în industria cosmetică. Incisivii, frumos colorati pot constitui materia primă pentru diverse obiecte de artizanat. Pielea de pe coadă este întrebuinţată la confecţionarea unor obiecte de marochinărie.

Investiţiile pentru realizarea crescătoriilor sînt relativ mici putînd fi executate de crescătorii înşişi. Terenul pe care se amplasează crescătoria este destul de redus iar sistematizarea permite unele elemente de mică mecanizare. Avantajul economic rezidă şi în faptul că nutria este un consumator de furaj relativ ieftin, crescătorul putînd cultiva şi nutreţul de care animalele au nevoie.

— Ce pretenţii alimentare are nutria ?

— Nutria fiind un animal rozător, în alimentaţia sa sînt incluse plante verzi, în perioada de vară, iar în perioada de iarnă fîn şi rădăcinoase. Principiile de bază ale raţiei furajere constituite din protide, glucide, lipide, vitamine, săruri minerale şi microelemente, pe tot timpul anului, sînt asigurate, în mare parte de amestecurile de concentrate. În timpul verii este bine să se folosească numai plante furajere de pe terenuri cunoscute pentru a evita intoxicaţiile cu plante toxice sau cu pesticidele utilizate în agricultură. Iarna, rădăcinoasele, sfecla furajeră sau sfecla de zahăr asigură necesarul de apă al animalelor. O parte din vitamine le asimilează prin consumul de fîn de bună calitate sau dacă este posibil de morcovi.

Raţia de concentrate trebuie să cuprindă cît mai multe sortimente de cereale la care se vor adăuga drojdia de bere, sarea de bucătărie. Vara, animalul poate consuma şi plante cultivate în grădinile de zarzavat (varză, gulii, salată etc.).

— Care este valoarea blănurilor de nutria ?

— Blana de nutrie, datorită unei variate game de culori, se pretează la numeroase confecţii. Rezistenţa şi finetea blănurilor, sînt de asemenea, remarcabile. În acest sens un mare rol revine industriei prelucrătoare. Blana de nutrie se poate lucra cu spicul întreg (natur), cu spicul smuls sau tuns, aceasta, bineînţeles, presupunînd instalaţii adecvate, specifice. Avînd foarte mari calităţi termoizolante blănurile cu spicul smuls se pot folosi la confecţionarea mesadelor. Comparativ cu blănurile provenite de la animale de blană carnasiene, blănurile de nutrie sînt mai ieftine şi la fel de frumoase şi rezistente.

— Ce calităţi are carnea de nutrie ?

— În America de Sud — spun manualele — nutria se vînă în primul rînd pentru carne şi apoi pentru blană. Astăzi, carnea de nutrie se consumă în multe ţări din Europa pretîndu-se la diferite preparate culinare şi de mezelărie. În funcţie de modul de sacrificare, intensitatea culorii cărnii variază. Gustul este specific, asemănător cu cel al cărnii de porc.

— Ce aptitudini trebuie să aibă un bun crescător de animale ?

— Ca în orice alt domeniu de activitate, cele mai bune rezultate le obţin cei pasionaţi. Crescătorul cu dragoste de animale are o grijă permanentă de ele, se străduieşte să le asigure raţii furajere şi confort optim, privind, totodată, cu mare seriozitate activitatea sa. Cel care nu îşi execută singur lucrările în crescătorie nu se poate numi crescător de animale. De la observarea zilnică a animalelor se capătă o bogată experienţă, care, de multe ori, scapă oricărei lucrări de specialitate. Din păcate crescătorilor de nutrii le lipseşte în bună măsură documentarea. Sursa orală de informaţii este mult prea săracă iar un bun crescător, trebuie înainte de toate să cunoască bine cerinţele animalului.

COMAN ŞOVA

LUMEA VĂZUTĂ LA MICROSCOP

Morfologia celulei hepatice este asemănătoare la diferitele specii de mamifere şi păsări. Iată cum apare o celulă hepatică normală la hamster, la o mărire de 9 000 de ori. (Din lucrarea „Citologie normală şi patologică la animale", sub redacţia dr. N. Manolescu, I.C.V.B. „Pasteur").

CURIOZITĂŢI ALE NATURII

Vegetarianul Panda!

În ultimii patru ani, ecologii constată dispariţia a o sută de urşi panda giganţi, ceea ce este un serios motiv de îngrijorare. Să fie vinovat omul care îi vînează ? Nu. Poate fi de vină poluarea ? Nu. Atunci ? După toate cercetările făcute, ecologii ajung la concluzia că urşii panda sînt victime ale ciclului vieţii plantei ce reprezintă hrana lor de bază : bambusul. Această plantă înfloreşte şi îşi aruncă seminţele o dată, la un secol. Apoi, planta moare, lăsînd urşilor destul de puţină hrană pînă ce noile seminţe pot creşte. Mai mulţi naturalişti chinezi şi americani se află pe platourile înalte din centrul Chinei pentru a găsi soluţii pentru salvarea celor 1000 urşi panda ce trăiesc în aceste locuri. Ei speră să descopere cum s-au adaptat animalele la împuţinarea sau chiar pierderea hranei lor de bază şi să cunoască mai bine obiceiurile lor de viaţă. Poate că panda a descoperit un înlocuitor al bambusului ?

Toate ecosistemele

Costa Rica este una dintre ţările care acordă foarte multă atenţie parcurilor şi rezervaţiilor naturale. Acestea reprezintă toate ecosistemele principale pe care le are. 14 regiuni sălbatice au fost deja protejate şi se studiază posibilităţile de ocrotire ale altor astfel de zone. Unul dintre cele mai frumoase centre de recreere este Parcul naţional Manuel Antonio, vestit pentru fauna sa bogată şi mai ales, pentru numeroasele sale păsări acvatice.

Imunitatea peştelui Clovn

De obicei, anemonele de mare îşi folosesc tentaculele pentru a înţepa şi omorî temătoarele fiinţe marine care se apropie de ele. Este mijlocul prin care îşi asigură hrana zilnică. Amphiprion, peştele clovn, cum i se mai spune, splendid prin coloritul său, se dovedeşte imun la înţepăturile mortale ale anemonelor, inclusiv cele aparţinînd genului Stichodactyla. Fenomenul intrigă oamenii de ştiinţă care, studiindu-l, emit diferite ipoteze. Cea mai nouă, emisă de Roger Lubbock, de la Universitatea din Cambridge, le elimină însă, pe toate celelalte. Această vieţuitoare a mării prinde alţi peşti, după... obiceiul casei, dar nu se atinge de peştele respectiv. De fapt, peştele este apărat de un mucus de trei-patru ori mai gros decît al altor peşti. Mucusul nu are nici o legătură cu substanţele secretate de anemonă pentru a-şi omorî victimele, după cum se constată prin izolarea peştilor. Adevărul este că anemona, mai exact celulele ei specializate să înţepe, recunosc faptul că proteina din mucusul altor peşti decît peştele clovn este străină şi răspunsul ei se declanşează automat. Totuşi, mantia de mucus purtată de Amphiprion este neutră din punct de vedere chimic. Deci, o altă nedumerire.

Ipoteze

Din secretele Universului

În urmă cu miliarde de ani, zilele erau considerabil mai scurte decît în prezent : aceasta este una dintre nenumăratele ipoteze luate în consideraţie de fizicienii specializaţi în astrofizică. Astfel, de pildă, profesorul Peter Brosche, de la Universitatea din Bonn, a calculat că încetinirea mişcării de rotaţie a Pămîntului în jurul axei sale este de ordînul a două milisecunde în 100 de ani. Adică aproape cinci ore şi jumătate într-un miliard de ani. În 1963 un paleontolog a reuşit să dovedească faptul că zilele erau mai scurte în epocile geologice vechi. Mai recent, o altă descoperire senzaţională vine în sprijinul ipotezei amintite : neutronii, minuscule particule degajate în timpul fuziunii termonucleare din interiorul Soarelui şi care ating Terra în opt minute sînt din ce în ce mai puţin numeroşi în ultima vreme. Oamenii de ştiinţă au tras concluzia că Soarele funcţionează ciclic, perioade de activitate maximă alternînd cu perioade de activitate minimă. Contrar neutronilor, fotonii — acele raze energetice datorită cărora Pămîntul trăieşte — au nevoie de 6 000 de ani pentru a acoperi traiectoria dintre interiorul şi exteriorul Soarelui. Anumiti cercetători consideră că, datorită acestui fapt, o perioadă glaciară ar urma să se instaleze în cel de-al optulea mileniu al erei noastre.

În ultimii ani, astronomii au confirmat teoria naşterii stelelor. Ele se formează, după cum a explicat prof. Schmidt-Karler, de la Universitatea Bochum (Ruhr), în urma condensării unui nor negru protostelar, sub efectul undelor de şoc din marginea braţelor în spirală ale galaxiilor. Aceste unde de presiune pot proveni dintr-o stea în explozie, o „supernova". Cercetătorii sînt aproape siguri că, în nebuloasa Orion, vast nor negru de acest gen sînt pe cale să se nască, actualmente, stele.

Radioastronomii, a căror ştiinţă are abia vîrsta de 18 ani, îşi îndreaptă, de asemenea, atenţia spre Univers. Prima radiosursă a fost descoperită în 1962 ; între timp, s-a stabilit că toate corpurile cereşti emit raze X. În noiembrie 1978, S.U.A. au lansat un satelit special (observator Einstein) care a făcut această descoperire prin intermediul unui telescop ultrasensibil. Actualmente în R.F.G. a fost pus la punct un satelit cu raze X, „Robisa", care va explora, începînd din 1985, întregul cer cu ajutorul puternicului său telescop interstelar „la bord". După cum se vede, astăzi, tehnica se aliază cu ştiinţele — vechi şi noi — pentru a cerceta şi descoperi secretele Universului, oricît de vechi ar fi geneza lor, oricît de îndepărtate ar fi implicaţiile lor.

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Curaj răsplătit

Acum patru ani, chirurgii din Klapeida (Lituania) au luat, în privința unei tinere femei, singura decizie care o putea salva și reda activității : înlocuirea cu valvule artificiale a trei valvule ale inimii deformate de boală. Valentina Birute suferea de acest viciu cardiac din copilărie. Cu toate tratamentele administrate de-a lungul anilor, boala ei nu avea nici o altă șansă de vindecare. Această intervenție chirurgicală — înlocuirea valvulelor inimii — considerată altădată imposibilă a devenit în ultimul timp destul de obișnuită. Deloc obișnuit era, însă, să se dea curs dorinței pe care a avut-o Valentina Birute la numai cîțiva ani după ce i s-a făcut și reușit operația — aceea de a deveni mamă ; medicii recomandă femeilor care au suportat o asemenea intervenție să evite cu desăvîrșire maternitatea. Dar această tînără femeie și-a dorit cu atîta ardoare un copil, încît s-a hotărît, orice s-ar întîmpla, să riște. Curajul ei a fost din fericire pe deplin răsplătit : la vîrsta de 35 de ani, a născut un băiat. Copilul, perfect sănătos, crește normal, iar starea mamei este cu totul satisfăcătoare.

Detectivul electronic

De trei ori, în răstimp de cîteva luni, un electronist din Marea Britanie a fost devalizat de răufăcători, pe care poliția, cu toate eforturile depuse, nu i-a putut prinde. Exasperat, dar mai ales inciudat de toate întîmplările, s-a gîndit la o soluție electronică care să-l păzească pe viitor de furturi. După ce venea de la lucru, nu făcea altceva decît să gîndească schema de aparate pentru prinderea hoților. A imaginat chiar și un fel de cușcă, în care să captureze eventualii vizitatori nepoftiți. Dar toate i se păreau nepotrivite, sau ușor de depistat. În cele din urmă s-a oprit la un ceas de alarmă. Convins că a găsit soluția, s-a așezat la treabă și a construit aparatul. Ceasul, dotat cu un mic emițător și receptor radio, pe frecvența de 27,45 MHz, capta semnalele transmise de un dispozitiv similar, montat în casă. Dacă cineva intra, în absența stăpînului apartamentului, automat, prin radio, se comunicau cele întîmplate, în timp ce — pe culoar și afară din casă — începeau să sune cîteva claxoane montate discret. Cum ceasul trebuia perfecționat, electronistul îl tot experimenta, fapt care a stîrnit furia vecinilor, agasați să tot audă claxoanele de alarmă. Într-o seară, inventatorul a fost invitat la poliție, spre a i se atrage atenția asupra gălăgioaselor sale experiențe. Tocmai încerca să se explice cînd, ceasornicul de la mînă a început să zbîrnîie, semn că în apartament pătrunsese cineva. În cîteva minute, însoțit de o patrulă de poliție, s-a întors acasă, tocmai la timp spre a prinde un borfaș, care încerca să dispară. Întîmplarea a avut ecou, o întreprindere de specialitate din Alorwick preluînd, spre fabricație de serie, ceasul-alarmă. *În imagine*, noul tip de ceas, care cîntărește 60 de grame.

Cobra zburătoare

În cursul unui antrenament de pilotaj, tînăra ingineră sovietică Nelly Sarkisiant, de la secția de planorism a aeroclubului din Așhabad, pe cînd plana în văzduh cu mîna pe manșă, a observat cu uluire că ceva rece, solzos, s-a frecat de piciorul ei : privind, a zărit pe jos, în carlinga strîmtă, o cobră într-o atitudine care nu promitea nimic bun. Era greu de stabilit cum ajunsese șarpele acolo, și de fapt la ce bun să mai afle ? O nuielușă aflată întîmplător în carlingă a fost utilizată la nimereală de pilot, ca amenințare. Totuși probabil că situația neobișnuită pentru neamul ei (planorul zbura la altitudinea de 800 metri) a determinat cobra să renunțe la vreun atac și să se retragă cuminte într-un colț. Sau poate șîngele rece al planoristei !...

— M-am gîndit, povestea ea ulterior, că dacă anunț prin radio aeroclubul, voi primi ordinul să sar cu parașuta. Dar era păcat de planor...

Așa că Nelly a aterizat normal, explicînd imediat celor de la sol, mirați de un aterizaj făcut totuși prea devreme, despre ce era vorba.

Cîțiva bărbați, printre care unii mai versați în materie, au ademenit cobra, au prins-o, după aceea au dus-o și i-au dat drumul în cîmp. În fond, „aerocobra" cum au botezat-o atunci membrii aeroclubului, nu avea nici o vină.

Lămîie uriașă

Robert Jannings, un pasionat cultivator de citrice din California (S.U.A.) a reușit să crească o lămîie de pe unul din lămîi săi, care, ea singură, e aproape tot atît de mare cît capul cultivatorului, cîntărind peste două kilograme și jumătate. Ca să demonstreze că lămîia sa e comestibilă, cultivatorul a și gustat-o în fața obiectivului fotografic... dar cu o expresie care ne arată cît e de acră !

„Olandezul" zburător

În secolul științei pînă și bărcile de la Moși s-au modernizat — relatează presa vest-germană, referindu-se la inițiativa unui întreprinzător inventator. El a pus la punct o barcă uriașă (vezi foto) sau cum îi spune el, o gondolă, destinată agrementului în parcurile de distracții. În lungime de circa 10 metri, ea cîntărește cîteva tone iar mișcarea ei este în întregime comandată de un calculator electronic. Înainte de a o pune la dispoziția publicului atît inventatorul cît și autoritățile au întreprins amănunțite teste — timp de trei ani — deoarece era o tentativă fără precedent ; nimeni nu știa cum se va

comporta acest colos zburător. În cele din urmă, comisia s-a pronunțat : siguranța asigurată de „olandezul zburător" este egală cu cea oferită de aeronavele moderne.

Ursoaica Ling Ling va fi mamă...

Întîmplarea de la Grădina zoologică națională din Washington este deosebită, în primul rînd fiindcă e vorba de urși panda care nu se înmulțesc în captivitate. În al doilea rînd însă — și cel mai important — ursoaica Ling Ling a fost însămînțată artificial. Experiența a reușit, dar cercetătorii așteaptă cu nerăbdare să treacă timpul obișnuit de gestație — cinci luni — pentru această specie. Dacă mult așteptatul ursuleț se va naște la timp și fără complicații, va fi al doilea experiment reușit în lume, primul urs panda născut prin însămînțare artificială avînd loc la Beijing, Republica Populară Chineză.

Un „ghem" economisit

Acum vreo patru ani, americanul Benny Classetti, care lucrează la o firmă de construcții din California, a observat că electricienii, făcînd instalațiile de curent în noile clădiri, aruncă mereu bucăți de cablu de cupru. Benny s-a apucat să adune toate aceste capete de cablu aruncate, să le curețe de cămașa izolatoare și să le depene într-un ghem. Acum, ghemul său de sîrmă de cupru economisită a ajuns mare, cum îl vedeți în imagine, cîntărind 1 042 kilograme.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

P.G., Beclean. Pentru emisiunile precoce puteți lua Napoton, cîte un drajeu seara la culcare timp de 10 zile, și la nevoie. Un control endocrinologic este necesar.

I. DUMITRESCU, București. În constipația cronică și aerocolie, vă recomand un regim alimentar în care să predomine legumele și zarzavaturile proaspete, fructele de orice fel, proaspete sau sub formă de compot sau marmelade. Mai sînt permise pîinea neagră rece, carnea de vită și pește de rîu, cartofi, ceai de măceșe, mierea. Alimente interzise : băuturile fierbinți, ceai și cacao, vin roșu, pîine albă, orez, ciocolată. Mîncați fără grabă, mestecînd bine alimentele. Vă vor folosi 1—2 comprimate de carbomedicinal după mesele principale și, la nevoie, ceai laxativ, un pahar seara înainte de culcare.

I. P. Bistrița ; V. G., Iași. Pentru refacerea forțelor, vă recomand Tonic sirop, cîte 3 linguri pe zi, Napoton cîte un drajeu seara la culcare timp de 10 zile și Testosteron de 25 de miligrame, o injecție la 3 zile, în total 6 fiole. Renunțarea definitivă la nefastul obicei și la cafea, tutun și băuturi alcoolice.

IONESCU, Pitești. Starea de care suferiți (astenie S) poate fi datorată unei prostatite, diabetului sau abuzului de calmante. Pentru precizare, control medical de specialitate.

D. POPESCU, Pitești. Pentru diferitele maladii de care suferiți (angina pectorală, litiaza renală, diabet) continuați tratamentul prescris, regimul alimentar recomandat la ieșirea din spital și prezentați-vă în mod regulat la control medical de specialitate.

F. F., București. Păstrarea tonusului muscular numai prin exerciții fizice zilnice. Puteți lua Ascolecitină cîte 3 tablete pe zi timp de 20—30 de zile.

S. IOSIF, Săvădisla. Copilul are nevoie de un tratament dentar, pentru care trebuie dus la medicul dentist din policlinică.

TOIA, București. Regimul alimentar și medicația prescrisă de medici în enterocolita cronică de care suferiți trebuie respectate. Renunțați la mezelurile de orice fel (cîrnați, salam, lebăr, parizer). Sînt indicate pastele făinoase (fidea, orez), bine fierte.

VIORICA, Cîmpeni. Turburările privind ciclul, arată o dereglare hormonală sau o afecțiune locală, pentru care vă adresați medicilor specialiști din policlinică, pentru investigațiile necesare și tratament adecvat.

C. V., Arad. Din cele descrise pare a fi o fimoză ; medicul specialist va face investigațiile necesare și va interveni.

I. ALEXANDRA, Arad. Pentru nevroza anxioasă continuați tratamentul cu Crelizin injecții, o fiolă la 2 zile, total 20 de fiole. Vitamina E cîte 3 drajeuri pe zi timp de 15 zile și ceai sedativ, un pahar seara la culcare. Control medical de specialitate pentru completarea tratamentului.

Dr. G. ALESSEANU

magazin poșta

ION STAMATE, București. Vă prezentăm principalele lucrări care asigură o vegetație bună și o înflorire abundentă a trandafirului de China (Hibiscus rosa sinensis) : primăvara se face transplantarea într-un pămînt proaspăt format din 3 părți mraniță, o parte pămînt de grădină și puțin nisip. Această operație se face după scuturarea severă a plantei. Pentru înflorire, planta se ține în încăpere caldă (circa 20°) cu multă lumină și umiditate atmosferică ridicată. În timpul verii planta se udă abundent. Se va avea grijă să se pulverizeze zilnic apă pe frunze (apa să aibă temperatura mediului). Spre sfîrșitul verii și în timpul toamnei se ține în plin soare pentru a realiza maturizarea lăstarilor. O atenție deosebită trebuie acordată îngrășării plantei, deoarece hrănirea insuficientă poate cauza căderea bobocilor florali (în timpul verii îngrășarea se face săptămînal).

ILIE PINTILIE, com. Tomești, jud. Iași. Hîrciogul (Cricetus cricetus) se mai numește cățelul pămîntului sau țîncul pămîntului. Produce pagube mari în culturile de grîu, porumb, floarea soarelui, cartofi, sfeclă, fasole, lucernă, trifoi etc. În timpul verii își face mari rezerve de hrană în galerii subterane, adînci pînă la 50—100 cm. Aceste rezerve pot ajunge pînă la 50 kg. Combaterea se poate face prin asfixierea animalelor în galerii sau folosirea de momeli otrăvite. Asfixierea se realizează prin introducerea în fiecare galerie a 2—3 tablete Phostoxin (Delicia) sau 1—2 pungulițe de tifon cu nisip, îmbibate cu sulfură de carbon, după care orificiile galeriilor se astupă cu pămînt. O momeală se poate prepara astfel : 100 părți boabe se amestecă cu 3 părți untdelemn și apoi se adaugă 10—15 părți fosfură de zinc. Pentru fiecare galerie se socotesc 10—15 boabe. Produsele chimice indicate se pot procura numai de la Centrul de protecția plantelor.

Ing. ȘTEFAN BALANESCU

Adevăr și legendă

Mecanismele sacralizării

Pe de o parte, fiind o ființă încă slabă și dezorientată în ciocnirile sale cu necunoscutul naturii, cu imprevizibilul, cu fenomenele periculoase și cu evenimentele accidentale, pe de altă parte simțind nevoia de a se ști protejat de ceva sau de cineva, omul a gîndit pentru sine, destul de timpuriu, noțiunea de *sacru*, asociată probabil de la început cu tot felul de ritualuri. Sacrul era văzut, bineînțeles, într-o proiecție mitologică (mitul însuși fiind trăit ca o realitate mereu repetată în exercițiul ritualurilor religioase). Sacralizarea s-a extins asupra unor categorii de obiecte, fenomene, persoane, diviziuni de spațiu și de timp din aria existenței curente, sensul acestei complexe sacralizări fiind multiplu — adică înainte de a fi o noțiune *stricto sensu* religioasă, a fost un mecanism de organizare a vieții primitive și a rămas așa, cu diverse modificări impuse de progres, în orice societate religioasă ; așadar, sacralizarea a avut și funcții sociale, și juridice, și psihoterapice și, chiar, în înțeles restrîns, economice. Formele s-au reluat de la o epocă religioasă la alta, sacrul a constituit principiul mecanic al oricărui mecanism ritual, întrucît ritualul — cum am mai spus și altădată — era principalul canal colector al obsesiilor, depresiunilor, stărilor de cumpănă, iar în același timp un sistem discret de educație socială, de formare a unor deprinderi stereotipe, nu numai de aspect religios ; dealtfel, ritualurile nu au dispărut — deși au dobîndit alte valențe — nici din societatea profană, chiar din împrejurările unde religia este cu desăvîrșire absentă.

Ce este totuși această noțiune, în valoarea ei globală ? Unul dintre cercetătorii mai recenți ai raportului dintre *sacru* și *profan*, Roger Caillois, numește sacrul „o categorie a sensibilității", însă reprivind noțiunea analitic, îi conferă calitatea categorială de sprijin al atitudinii religioase, în acest caz, sacrul fiind categoria „care impune credinciosului un sentiment de respect particular" și care îl extrage din lumea sa, ducîndu-l „dincolo de rațiune".

Societățile primitive, care cred într-o forță generală suprapusă lumii (deci o forță supranaturală) definită de specialiști prin noțiunea sintetică *mana*, trăiesc curent printre numeroase forme de *tabu* ; dar orice tabu, reprezentînd o interdicție a contactului cu un obiect, o zonă, o perioadă sau o persoană, ca și o interdicție a săvîrșirii anumitor acte, este o formă de cartelare a existenței, prin sacralizare. Desigur, cum știm bine, partea pozitivă a tabuării a premers instituțiilor juridice și, indirect, a anunțat codul civilizației în relațiile de conviețuire. Sacralizarea se efectua asupra unor obiecte și a unor unelte (nu numai cele de cult), ca și asupra unor oameni (șeful de trib, ulterior monarhul, mereu sacerdoții și toate persoanele care exercită un anumit comerț cu supranaturalul, adică mijlocesc relațiile între om și divinitatea sa), asupra unor spații (anumite platouri montane, anume locuri lovite de trăsnet, adică fulgerate de zei, incinta templului), asupra unor momente (zilele de sărbătoare, zilele faste), ca și asupra multor alimente (considerate pure, în contrast cu cele necurate, în ultimă instanță nocive) sau activități umane. În totemism se consideră sacre așa-numitele centre totemice, legate de strămoșul tribal comun și de locul unde, potrivit tradiției mitice, s-a efectuat revelația divină primordială.

Fără a avea vreo contingență cu lumea supranaturală, pseudosacralizări practică și societatea profană (nu atît în sens juridic, cît moral, în cadrul concepției etice locale). Atunci s-ar isca întrebarea : ce mai rămîne din raportul sacru-profan, dacă profanul poate deveni sacru ? Nu e nici un motiv de nedumerire însă aici, întrucît totdeauna, în orice fel de societate (deci și religioasă), profanul este confundabil cu lumea reală, supusă controlului senzorial ; ceea ce s-a defalcat din acest mediu profan, devine sacru, fie prin transportarea lui (în plan religios) în lumea supranaturală, fie (în plan laic) prin tabuarea sa. Iar acolo unde nu intervine bigotismul, ci lucrurile sînt lăsate să decurgă în convențională, raportul dintre sacru și profan devine un simplu mecanism social.

VICTOR KERNBACH

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

MARITIME

Deși istoria navigației maritime este foarte amplă, în cele ce urmează vă propunem să răspundeți numai la două întrebări, prezentate de tînărul nostru cititor **Cătălin Burlacu** din București.

1. Se știe că unul dintre celebrii cuceritori ai mărilor și oceanelor, din trecutul îndepărtat, a fost englezul Francis Drake. Știți cum se numea nava cu care Drake a făcut ocolul Pămîntului, în ce an a pornit din Anglia și cît timp a durat călătoria ?

2. Cum se numeau cele trei nave cu care Cristofor Columb a descoperit continentul american ?

DIN LUMEA PLANTELOR

În cele, ce urmează, vă prezentăm cîteva întrebări din lumea plantelor, propuse de cititorul nostru **Costache Pintilie**, din Matca, Tecuci :

1. În ce loc de pe glob există arbori cu tulpine... pătrate ?

2. Ce plantă produce semințe atît de mici, încît 1 000 astfel de semințe cîntăresc doar circa un miligram ?

3. Ce plantă are semințele cele mai bogate în proteine, a căror valoare proteică este comparabilă cu aceea a cărnii de vită ?

4. Unde cresc copaci al căror lemn este cel mai ușor de pe întreaga planetă ?

5. Care este arborele ce crește cel mai repede din lume ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Problemă cu... tramvaie

Problema se poate rezolvă ușor, cu ajutorul unui grafic. Rezultatul este următorul : călătorul a fost depășit de 15 tramvaie și s-a întîlnit cu 23 tramvaie din sens opus.

Distracții matematice

1. Numărul alcătuit din două cifre, la care suma cifrelor pătratului său este egală cu suma cifrelor cubului său, este 24. Într-adevăr, pătratul lui 24 este 576, iar suma cifrelor acestui pătrat este : 5+7+6=18. Cubul lui 24 este 13 824. Suma cifrelor acestui număr este 1+3+8+2+4=18. Deci... 18=18.

2. Pînă la 100, numărul 11 poate fi de nouă ori pătrat perfect, în următoarele baze de numerație : 3, 8, 24, 35, 48, 63, 80 și 99.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Rubrica publicată în nr. 1 178 al revistei, la 03.05.80, a prilejuit primirea la redacție a numeroase scrisori, cu răspunsuri în general bune. Selecționarea acestor răspunsuri a condus la menționarea următorilor cititori : **Nicoleta Năstase**, Orașul Gheorghe Gheorghiu-Dej, jud. Bacău ; **Roman Pircea**, Timișoara ; **Gheorghe Popovici**, Iași ; **Mihai Vrăbiescu**, Brașov ; **Costin Marinescu**, Timișoara ; **Teodor Seiceanu**, Blaj, jud. Alba ; **Chiperi Florin**, Iași.

Costache Pintilie, Matca, Tecuci. Întrebările publicate sub titlurile „Vă propunem un test" și „Rebus" nu aparțin rubricii „Verificați-vă cunoștințele". De aceea, pentru participarea la această rubrică, nu este necesar să se răspundă la celelalte probleme. Sînt luate în considerație, în ordine succesivă, scrisorile cititorilor care răspund însă la cît mai multe din întrebările publicate în rubrică.

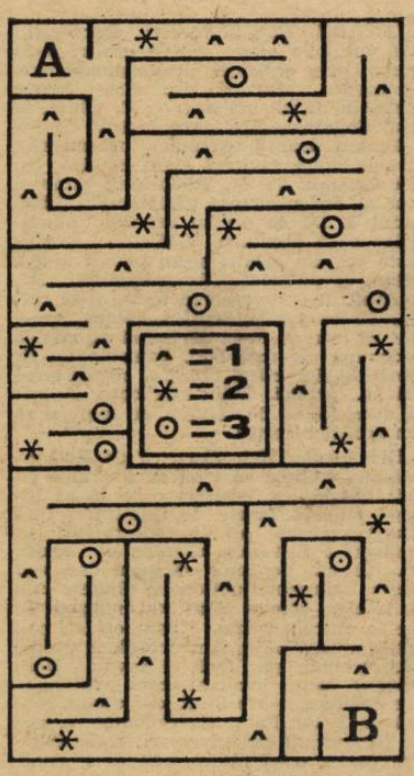
Kolea Kurelivk, Mariței Mică, jud. Suceava. În materie de aeronautică cele mai noi performanțe aparțin în general cercetărilor cu caracter militar. Nedispunînd de informațiile la care vă referiți, nu vă putem da răspuns la întrebările dv.

Georgeta Pătrașcu și **Dumitru Pătrașcu**, Brașov ; **Roman Pircea**, Timișoara ; **Elena Oprică**, Rîmnicu Vîlcea. Scrisorile dv. au conținut răspunsuri foarte corecte dar nu au putut participa la selecționare, întrucît au sosit prea tîrziu la redacție.

S. M.

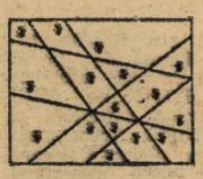
VĂ PROPUNEM UN TEST

CURSA CU OBSTACOLE



Plecînd de la litera A (din colțul de sus, stînga) trebuie să ajungeți la litera B (jos, dreapta) totalizînd maximum 42 de puncte penalizare. Simbolul penalizărilor și echivalentul lor sînt prezentate în centrul desenului)

(Soluția în numărul viitor)



DEZLEGARE

(Nr. 1 185)

FLORI

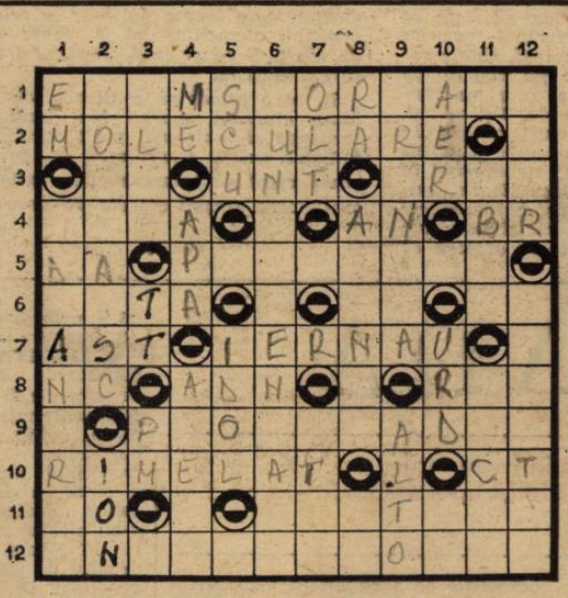
REBUS

INGINERIE GENETICĂ

ORIZONTAL. 1. Acțiuni de schimbarea naturii genetice. 2. Studiul geneticii el, a confirmat interesante descoperiri 3. Interjecție — Extras din lapte — Corabie 4. Pelerină — Și în genetică tot așa se măsoară timpul — Bir ! 5. Bine — Fragmente de ADN izolat de la microorganisme 6. Particulă din cromozomi care condiționează sistemul ADN — Cal dobrogean — Monedă romană 7. Acesta (pop) — Au petrecut iarna la șes 8. Nuc găunos ! — Acid care joacă un rol important în genetică — Repetat. 9. Celulă lipsită de membrana celulară 10. Și-a înnegrit genele — Cațe ! 11. Satelit al lui Jupiter — Vezicuță lipidă artificială care poate fuziona cu protoplaștii 12. Acțiune reciprocă între protoplaști și microorganisme.

VERTICAL. 1. Teme ! — Metodă de cercetare genetică care a revoluționat știința (pl). 2. Fantezist — Particulă electrică care influențează viața 3. Grîu de munte — Nete ! — 13 pomi ! 4. Pronume — Mediu în care s-a născut viața — Berbec. (reg.) 5. O sculptură începută ! — Divinitate păgînă 6. Cunoaștere esențială a structurii substanței ereditare 7. O salbă de hidrocentrale — Curățat brăzdarul plugului 8. Cură ! — Vital canal american. (invers) — Pete ! 9. Îngrășămînt — Altoi retezat ! 10. Esențial vieții pămîntenilor — Din Turda ! — Petec de azur ! 11. Dădea naștere la noi forme de viață — Locuitor baltic. 12. Zburător antic — Ansamble imunitare care protejează organismul.

Prof. IULIAN CONSTANTIN ȘANDRU
Școala generală com. Bobîlna — Cluj



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

SPORT

ORIZONTAL : Dinamo — Ayala — America de sud — Număr — Si — i — i — Enumera — Pale — M — Relonul — Ar — Ași — Adamache — Rata — Atașat — Clocot — Ral — C — Avariat — Manu — Aron — Atenua — Presati — N — Cr — Pe — A — Pastrat.

DUMINICĂ 29 IUNIE. Programul I : 8.30 Tot înainte ! 9.05 Șoimii patriei. 9.15 Întîmplări din Țara Curcubeului. 9.40 Omul și viața rațională. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. 14.00 Woody, ciocănitoarea buclucașă. 14.20 În vizită la Muzeul tehnicii populare din Rădăuți. 14.30 Pămînt etern, istorie măreață. 14.55 Discul și... interpretul. 15 25 Film serial : Potopul 16.15 Telesport. Volei masculin : România — R. P. Chineză. 17.55 Șah. 18.10 Omagiu educatorilor 19.00 Telejurnal. 19.15 Antena „Cîntării României" 20.25 Film : Misiunea Capricorn unu, Premieră TV, Producție a studiourilor americane. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Concert educativ. 11.00 Teleșcoală. 12.00 Un zîmbet printre melodii 12.45 Reportaj T. 13.00 Din muzica și dansurile popoarelor 13.40 Documentare „Sahiafilm" 14.05 Antologia artei românești. 14.45 Desene animate. 15.10 Videoteca muzicală. 16. Teatru TV : File din cronica unirii de Mircea Ștefănescu. 16.30 Muzică populară românească. 19.00 Telejurnal 19.45 Seară muzicală TV. 21.55 Imagini din Japonia 22.20. Telejurnal.

LUNI 30 IUNIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 20.35 Orizont tehnico-științific. 21.05 La zi în agricultură : secerișul. 21.20 Roman foileton : Bastardul 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Moment muzical 16.30. Bistrița contemporană. 17.00 Cenacluri ale tineretului. 17.30 De pretutindeni. 17.55 Muzică de cameră 18.30 Un fapt văzut de aproape. 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal. 19.35. 15 ani lumină. 21.35 Moduri vechi în sonorități contemporane. 22 10 Telejurnal.

MARȚI 1 IULIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală 11.00. Film serial : Dallas — compania petrolieră Ewing. 16.05 Teleșcoală. 16.30 Corespondenții județeni transmit... 16 50 Clubul tineretului. 17.35 Coordonate canadiene. 18.00 Revista social-politică TV. 18.25 Almanah pionieresc. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Dosarul resurselor refolosibile. 19.40 Cadran mondial 20.05 Teatru T.V : Coloanele timpului de Emil Poenaru 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Buletin rutier. 19.40 Moștenire pentru viitor : Lucian Blaga 20.25 Muzică de cameră. 20.50 Viața economică a Capitalei. 21.25 Opereta „Eternele iubiri". 22.10 Telejurnal.

MIERCURI 2 IULIE. Programul I : 16.00 Tenis de cîmp. Turneul internațional de la Wimbledon. 18.25 Teleșcoala 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 La ordinea zilei în economie. 19.40 Noi, femeile ! 20.20 Telecinemateca : Cazul Volt). Premieră pe țară, Coproducție anglo-franceză. 21.40 Moment folcloric 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Muzică ușoară. 19.45 Studio T '30. 20.10 Flori de cîntec românesc. 20 30 Teleenciclopedia (reluare). 21.15 Secvențe din filmul stagiunii muzicale 22.05 Telejurnal.

JOI 3 IULIE. Programul I : 10.00 Teleșcoală. 11.00 Roman foileton : Bastardul. 16.00 Tenis de cîmp Turneul internațional de la Wimbledon. 18.15 Viața culturală. 18.35 Desene animate : Kum-Kum. Premieră pe țară Producție a studiourilor americane. 19.00 Telejurnal. 19.25 Ora tineretului. 20.25 2050 de ani de la crearea primului stat dac centralizat și independent. 20 55 Jurnalul științelor și călătoriilor. 21.45 Mari cîntăreți de operă ai zilelor noastre. 22.15 Telejurnal. **Programul II:** 17.30 Radar pionieresc. 17.55 Film serial : Potopul 18.45 Album coral. 19.00 Telejurnal. 19.25 Muzică ușoară instrumentală 19.40 Omul și viața rațională. 20.00 Estivala '80. Concert simfonic. 22.15 Telejurnal.

VINERI 4 IULIE. Programul I : 16.00 Tenis de cîmp. Turneul internațional de la Wimbledon. 17.30 Emisiune în limba germană 19.25 Pe stradă în America..., 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 15 ani lumină. 20.20 2050 de ani de la crearea primului stat dac centralizat și independent. 20.40 Film artistic : Drumul destinului. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Cîntece și jocuri populare românești 16.25 O viață pentru o idee. 16.55 Melodii fără vîrstă. 17.25 Dicționar cinematografic. 18.40 Buletinul rutier al Capitalei. 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal. 19.20 15 ani lumină. 20.20 Estivala '80. Concert simfonic 22.20 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 5 IULIE. Programul I : 9.30 Ecran de vacanță ; 9.55 Limba și literatura română. 10.15 Muzică populară. 10 40 Telecinemateca. 12.00 Concert educativ. 13.00 Mozaic cultural-artistic. 16.00 Tenis de cîmp Turneul internațional de la Wimbledon : finala probei de simplu bărbați. 18 35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Călătorie prin țara mea. 19.45 Teleenciclopedia. 20.30 Un albastru infinit. 20.55 La ordinea zilei în agricultură : secerișul. 21.10 Film serial : Temerarul. Coproducție anglo-canadiană. 22.00 Romanțe și cîntece de petrecere. 22 35 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Seară de jazz. 20.30 Itinerare turistice. 20.50 Maeștrii artei interpretative contemporane 21 35 Film documentar : Rinul romantic. 22.35 Telejurnal.

Pe teme culinare

RĂSPUNDEM CITITORILOR

La cererea unora dintre cititori publicăm cîteva rețete de sezon :

SUC DE FRUCTE CU LAPTE. Se poate prepara din orice fel de fructe dar sînt de preferat cele aromate : căpșuni, zmeură, fragi ; se pot folosi și sucuri conservate, simple sau în amestec cu cele proaspete (ananas, portocale etc.). ½ litri de lapte se amestecă cu un dl suc de fructe și se îndulcește după dorință. Se servește imediat cu cuburi de gheață și, bineînțeles, cu pai.

SUC DE ZMEURĂ CU COACĂZE. Baza acestei băuturi răcoritoare o constituie zeama de fructe stoarsă prin tifon. Cine dorește ca ea să fie foarte limpede o trece și prin hîrtie de filtru. Sucul obținut se amestecă cu apă sau sifon rece și, la dorință, cu puțin lichior de cireșe negre, amare. Se bea îndulcit sau nu, după preferință. (Zmeura și coacăzele se iau în cantități egale).

SUC DE ROȘII APERITIV. Un kg de roșii, un morcov frumos, sare și piper după gust Roșiile se taie în bucăți mari și se storc prin tifon sau la centrifugă. E bine să fie mai întîi coșite, cufundîndu-le cîteva minute în apă caldă, ca să se poată scoate mai ușor pielițele. Morcovul va fi, de asemenea, stors prin tifon după ce a fost mai întîi ras. Sucurile se amestecă, se sărează și se piperează după gust.

CVAS DE FRUCTE. Se poate prepara cvas din orice fel de fructe, în special din cele zemoase, aromate și acrișoare.

CVAS DE ZMEURA. 500 g zmeură se opărese cu un litru de apă fiartă, nu prea fierbinte, se lasă să se răcorească, apoi se strecoară. În zeama obținută se mai adaugă apă, mai multă sau mai puțină, după cum dorim să fie cvasul de concentrat, se îndulcește după gust, se adaugă o bucățică de drojdie și se ține la cald pînă ce cvasul face spumă. Se toarnă în sticle, se astupă cu dopuri de plută opărite și fierbinți, se leagă gura sticlei cu sfoară — ca dopurile să nu sară — și se dau sticlele la rece. Peste o zi se poate consuma. Se procedează la fel și pentru prepararea cvasului de fructe alese după preferință și sezon.

CVAS DIN PÎINE. Dintr-o bucată de pîine neagră, mai veche, se fac pesmeți bine rumeniți. Se pune într-un vas un pumn bun de pesmeți, se toarnă deasupra 5 l de apă fiartă, se acoperă și se lasă pînă se înmoaie pesmeții și se colorează apa. Se strecoară, pesmeții nu se storc, se adaugă o bucățică de drojdie, o coajă de lămîie și se ține acoperit la cald. Cînd a început să facă spumă, se trage în sticle și în rest se procedează ca mai sus.

CVAS DE LĂMÎIE. Se fierb într-un vas emailat 10 l de apă. Cînd dă în clocot, se trage de pe foc și se adaugă 4—5 lămîi tăiate felii subțiri, 100 g stafide și 700 g zahăr (zahărul se poate pune și după gust). Se acoperă vasul cu un șervet. Cînd apa s-a răcit cît suferă degetul, se pun 50 g drojdie înmuiată cu puțină apă caldă. Se lasă vasul cu cvas să mai stea acoperit circa 10—12 ore, după care se începe îmbutelierea. Se pregătesc sticle de 1 l sau de ½ l. Se pun la fiert dopuri de plută. În timpul înfundării sticlelor să fie fierbinți. Se strecoară cvasul într-un alt vas, se toarnă în sticle, se lasă cîte puțin loc gol pentru fermentat, se adaugă în fiecare sticlă 4—5 stafide rămase de la strecurat. Se astupă sticlele, se leagă cu sfoară subțire, se mai țin la temperatura camerei 2—3 ore apoi se duc la rece. După o zi-două cvasul e bun de băut. După 5—6 zile începe să se acrească, de aceea nu e recomandabil să se facă în cantități mai mari. Atenție ! Dopul împușcă la scoatere.

BRAGA. Rețetă solicitată de Ruxandra **Crăciun** din Ivești, Vaslui, și **Ioan Vicol** din **Brașov.** Se prepară mai întîi malțul. O cantitate oarecare de grîu, secară, ovăz și porumb se udă cu apă, se pune într-un vas, se acoperă și se ține la cald pînă ce grăunțele încolțesc. Se întind apoi pe o prelată la soare să se usuce. Cînd sînt uscate, se macină. Două părți mălai se amestecă cu o parte de malț, se pun într-un vas, se opăresc cu apă clocotită, se amestecă pînă se obține o parte omogenă, groasă din care se fac turte mici. Turtele se dau la cuptor cu foc bun și se coc bine pînă se rumenesc.

Într-o putină cu cep, de 20 de litri (mai mare sau puțin mai mică) se așează turtele rupte în bucăți. Ele trebuie să umple cam o treime din vas. Se acoperă cu apă clocotită și se ține puțin la cald. Braga e gata peste 2—3 zile. Se scoate cepul și ca deschizătura să nu se înfunde se pun în ea crenguțe, se scurge braga din vas. După ce s-a scos transă se mai poate turna un rînd de apă fiartă, dar o cantitate mai mică ca prima dată. Braga e bună foarte rece.

LIMONADĂ CU MENTĂ. 6 litri de apă, un kg de zahăr, 2 lămîi potrivite, un buchet de mentă verde. Se amestecă la rece, într-un vas potrivit, apa, coaja rasă de lămîie și sucul stors, zahărul și frunzele de mentă. Se acoperă cu o pînză curată și se ține 24 de ore la temperatura camerei. Din timp în timp se amestecă. Se strecoară și se păstrează la rece în sticle bine astupate cu dopuri de plută. Se poate ține 10—14 zile.

LIMONADĂ CU MIERE. Se fierb într-o oală 5 litri de apă și se lasă să se răcorească 30 de minute. Se pun 500 g de miere și se amestecă pînă se topește. Se adaugă o lingură de zeamă de lămîie și puțină coajă rasă, o jumătate de baton de vanilie, despicat de-a lungul, o linguriță bine rasă de bicarbonat și 30 g drojdie de bere desfăcută cu puțină apă. Se acoperă vasul cu un șervet și se ține 2 zile la temperatura camerei ca să fermenteze. Se strecoară (printr-un tifon pus în două), se lasă să se limpezească. Se toarnă în sticle, se astupă cu dopuri de plută opărite, se leagă în cruce cu sfoară și se păstrează la rece.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

CRONICA SPORTIVĂ

PRIORITĂŢI

Acum, cînd s-au terminat meciurile din fotbalul nostru, s-ar fi cuvenit să apară lucrarea organizatorilor fotbalului nostru. Aşteptînd clarificări şi schimbări, aşteptînd înnoiri radicale, nu ni se oferă nici măcar compensaţia de a primi măcar cîteva precizări. De-a lungul acestei aşteptări ni se mai dă posibilitatea de a afla toate gogonatele cu putinţă, scoruri de 18—2 şi 1—10, aranjamente ce nu păreau la îndemîna naturii umane, nu mai supără aproape pe nimeni. Fotbalul s-a făcut astfel de ris cît pentru o eternitate. Şi cred că prea mulţi oficiali ai fotbalului privesc cu ochi indiferenţi căderea acestui sport din orice orizont de moralitate. Culmea e că şi pe plan internaţional, un arbitru pe care mulţi au mizat, şi anume N. Rainea, a reuşit să confirme temerile exprimate de alţii, între care şi autorul acestor rînduri. Aceste temeri se referă nu atît la calităţile tehnice ale arbitrului Rainea, calităţi în afară de orice discuţie, Rainea putînd fi un arbitru de superclasă cît la calităţile să zicem psihice ale lui Rainea, care încă n-a învăţat că, oricît de mare ar fi un arbitru, spectatorii iubesc mai mult, cum e şi firesc, pe jucători, nu pe arbitri. Din ideea că e mai presus de jucători, Rainea a făcut gafe monumentale în finala Campionatului european, dintre R.F.G. şi Belgia, a acordat complet aiurea, după părerea mea, lovitura de pedeapsă din care au egalat belgienii, pentru ca, apoi, să-i nedreptăţească pe aceştia, în compensaţie. Nu voi cere suspendarea lui Rainea. El e un arbitru capabil şi s-ar putea ca lecţiile pe care le-a primit de la viaţă să-i arate tristul dar singurul adevăr, că fotbalul are mai multă nevoie de Marcel Răducanu decît de Rainea. Odată înţeleasă această ecuaţie, odată potolită rîvna lui Rainea de-a ieşi în prim plan, să spunem că totuşi cotarea lui printre arbitrii europeni cei mai necesari în clipa de faţă, ne bucură şi ne face să fim mîndri. Tocmai de aceea n-am vrea ca mici psihologicale de caracter să se transforme în mari nenorociri de viaţă.

Şi, cum spuneam, caruselul bunului plac a dat cîteva pilde şi în ultima clipă. După ce în divizia A s-a furat pe rupte, ajungîndu-se la absurd, după ce în divizia B aranjamentele au cunoscut o înflorire maximă, iată că divizia C a înţeles menirea ei sacră de principal rezervor al diviziilor superioare şi a procedat în consecinţă. Unele rezultate ale ultimei etape a diviziei C sînt pe punctul să întrecă performanţele cele mai dubioase şi cele mai penibile ale altor ani în materie de aranjamente. De curînd, la Strehaia (oraş superb şi cu oameni minunaţi), echipa din localitate a învins Tr. Severin cu 18—2, scor care a salvat echipa din Strehaia de căderea din divizia C, nenorocind în schimb, pe nedrept, echipa din Rovinari. Dacă libera „iniţiativă" în fotbal va continua, sîntem convinşi că sezoanele viitoare ne vor aduce noi izbînzi în această cacialma căreia riscăm să-i devenim recordmeni. Şi după toate acestea ce fac oficialii fotbalului nostru? Absolut nimic. Am impresia că ei se pregătesc doar să participe cu un nou regulament la abuzurile acestui fotbal. Nimeni nu mai înţelege nimic, nimeni nu mai ştie cum se fac transferările. Se vede treaba că Federaţia aşteaptă ca toate cluburile mari să termine aranjamentele lor în privinţa transferărilor şi abia după aceea să facă public regulamentul care să îmbrace principial acele abuzuri. Noi sîntem între cei care pledează pentru întărirea unor cluburi de performanţă şi competitivitate. Sîntem de acord că nu putem ieşi în bătăliile fotbalului dacă nu şi concentrăm valorile în locuri fertile, la cluburi puternice. Dar dceasta trebuie să se petreacă într-un cadru legal, civilizat şi echitabil. Nu înţeleg, de exemplu, de ce a fost jecmănită echipa de fotbal din Suceava, căreia peste noapte i-au fost luate valorile. Nu înţeleg ce regulament din lume ar putea da voie vreunui club să legitimeze fără acordul celor în drept jucători de la echipele retrogradate, C.S. Tîrgovişte, Olimpia Satu Mare, Gloria Buzău. Citind prin presă că Florin Grigore de la Tîrgovişte va juca ori la Steaua, ori la Sportul Studenţesc, mi-am închipuit că acordul clubului tîrgovişteanu există. Am aflat de curînd că nici vorbă de aşa ceva. Şi spre Satu Mare, şi spre Tîrgovişte, şi spre Buzău, vulturii plesuvi ai racolărilor şi-au întins ghearele şi au răpit. Federaţia de fotbal are datoria să oprească această monstruozitate. Alexandru Nicolae poate să se transfere unde vrea, cu condiţia ca şi clubul din Buzău să fie de acord. Greaca, Fl. Grigore, Marinescu n-au decît să plece, dar clubul din Tîrgovişte trebuie să fie de acord. Clubul Olimpia Satu Mare poate hotărî de asemenea ce jucători îi pot părăsi. Dorim ca şi Universitatea Craiova, şi Steaua, şi Timişoara şi F.C. Argeş să se prezinte bine şi glorios în competiţiile europene. Dar nici o izbîndă întemeiată pe nedreptate nu poate dura. Faţă de oamenii aflaţi la necaz trebuie o grijă specială. După ce că au retrogradat în Divizia B, cele trei echipe — Tîrgovişte, Satu Mare, Buzău — sînt, iată, în situaţia de a-şi deteriora complet efectivele. Consider că e de datoria forurilor noastre sportive să se opună acestor abuzuri care lovesc nu doar în cele trei cluburi, ci în nişte principii elementare şi în inima unui public şi aşa destul de rănit. E ca şi cînd, după ce-i arde omului casa, îi mai furi şi nevasta.

Şi tot o prioritate e situaţia de la cîrma reprezentativei. Mare aiureală, mare! Mai mult decît printr-o criză de rezultate şi mult mai mult decît printr-o criză de talente, fotbalul nostru trece, cred eu, prin cea mai acută şi mai gravă criză de competenţă şi autoritate. La volanul acestei complicate maşini stărue de prea multă vreme o absenţă.

ADRIAN PAUNESCU

DACIADA

● Numeroase competiţii de nataţie, canotaj, atletism, tenis, orientare turistică ● Întrecerile finale ale „Cupei U.G.S.R." la oină şi modelism.

Sezonul sporturilor de vară s-a apropiat de perioada de vîrf. Acum, sub genericul amplei competiţii naţionale „Daciada" se desfăşoară o suită de concursuri populare de nataţie, canotaj, atletism, tenis, lupte, jocuri pe echipe, precum şi numeroase acţiuni turistice organizate în cele mai pitoreşti locuri din ţară. Referindu-se la această bogată paletă de manifestări sportive prof. FLORIN GÂMULEA, secretar al Comisiei centrale de organizare a „Daciadei", ne-a declarat : „Chiar din startul etapei de vară, organele locale şi judeţene cu atribuţii în mişcarea sportivă au iniţiat o gamă variată şi atractivă de concursuri de masă, urmărind să asigure o activitate susţinută iubitorilor de sport de toate categoriile de vîrstă. De menţionat că numai în luna iunie s-au organizat la nivel de judeţe circa 60 de competiţii, care au atras un număr mare de reprezentanţi ai unităţilor sportive şcolare, din întreprinderi şi din mediul rural. Dintre acestea amintesc „Festivalul sportului muncitoresc" la Bacău, cuprinzînd întreceri de cros, fotbal, handbal, volei, şah, popice, „Cupa Triumf" la caiac şi canoe pentru juniori, întrecere organizată în Capitală, pe lacul Herăstrău. Crosul fetelor din Covasna (la Sf. Gheorghe), „Cupa Dornelor" la minibaschet (Vatra Dornei), Alpiniada pentru tineret (18—25 ani), ca şi acţiunile sportive de masă pentru elevi şi pionieri organizate în judeţul Neamţ : „Cupa Bicazului" la atletism, tir, tenis, karting şi Festivalul de orientare turistică, cu 5 000 de participanţi.

● **800 DE TINERE SPERANŢE ALE JOCULUI DE VOLEI.** Pe linia reuşitelor competiţii de masă se înscrie şi acţiunea „Ziua voleiului bucureştean", organizată de comisia municipală de specialitate şi care a cunoscut un larg ecou în rîndul elevilor. Într-o singură zi, pe 12 terenuri amenajate la complexul sportiv „Tineretul" de la Şosea, s-au întrecut aproape 100 de echipe feminine şi masculine, reprezentînd mai multe asociaţii sportive şcolare, care şi-au disputat şansele cu multă ardoare. Dintre competitoare au reţinut atenţia formaţiile şcolilor nr. 111, 93, 57, 155, ale liceelor „C.F.R." şi „Dimitrie Cantemir", clasate pe primele locuri.

● **ÎNTRECERI PRAHOVENE.** Cîteva sute de tinere sportive din Ploieşti, Cîmpina, Vălenii de Munte, Filipeştii de Pădure, Mineciu şi alte localităţi din judeţul Prahova şi-au dat întîlnire în oraşul Mizil, unde, timp de 2 zile, aveau să-şi măsoare forţele în atractive concursuri de atletism, tenis de cîmp şi tenis de masă, şah, în jocuri de handbal şi volei. Erau finalistele „Spartachiadei fetelor prahovene", competiţie ce a reunit în faza preliminară mii de tinere care au îndrăgit exerciţiile fizice şi sportul. În turneul final de handbal, pe primul loc s-a clasat formaţia Ştiinţa-Vălenii de Munte, iar la volei trofeul de campioană a revenit formaţiei Electromotor-Cîmpina. Printre protagonistele concursurilor individuale s-au numărat : Daniela Pîrvan şi Ana Stănică (Ploieşti), Tatiana Ghiţă (Mizil), Mariana Drăghici şi Magdalena Staicu (Urlaţi), Cristina Lică (Vălenii de Munte).

● **CAMPIONII-ATLEŢI DE LA SATE.** De la declanşarea primei ediţii a „Daciadei", activitatea asociaţiilor sportive săteşti a făcut un salt calitativ remarcabil, avînd înscrise în program mai multe concursuri de atletism, trîntă, lupte, ciclism şi oină, care cunosc o largă participare. Bunăoară, în acest sezon, Concursul naţional sătesc de atletism dotat cu trofeul „Cupa U.N.C.A.P.", a reunit mii de tineri care s-au întrecut în probele clasice de alergări, aruncări şi sărituri. Cei mai buni dintre competitori s-au prezentat la etapa finală pe ţară, desfăşurată, recent, la Titu (Dîmboviţa), prilejuind o frumoasă sărbătoare a sportului de masă. Organizatorii şi o serie de tehnicieni ai F.R.A. au avut satisfacţia de a urmări dispute dîrze, de un bun nivel tehnic, susţinute de numeroşi tineri cu apreciabile calităţi pentru probele de sprint, semifond şi aruncări. Trofeul a revenit tinerilor atleţi din satele judeţului Suceava, care, în întrecerea pe echipe au acumulat 24 de puncte, fiind urmaţi de reprezentanţii judeţului Teleorman, cu 23 puncte şi ai judeţului Satu Mare, cu 15 puncte.

● **FESTIVALUL SPORTULUI BOTOŞĂNEAN.** Membrii asociaţiilor sportive din oraşele şi satele judeţului Botoşani au fost antrenaţi într-o amplă competiţie de masă, avînd înscrise în program concursuri de alergări, sărituri, aruncări, întreceri de lupte, jocuri de volei, handbal şi oină. La startul acestei competiţii, intitulată „Festivalul sportului botoşănean", s-au aliniat circa 50 000 de concurenţi din rîndul cărora 1 700 de sportivi au obţinut dreptul de participare la întrecerile finale pe judeţ, desfăşurate săptămîna trecută. Pe lista laureaţilor şi-au înscris numele tinerele Elena Rusu, Elena Iftimie, atleţii Ion Prisăcaru, Dan Androne, Marcel Budeanu, luptătorii Vasile Păduraru, Victor Mihalache, Jean Ciobanu, Romică Ciobanu.

● **ASTĂZI ŞI MÎINE,** duminică 29 iunie, sînt programate finalele unor atractive concursuri de masă şi cu caracter republican. La Călăraşi, pe Stadionul „Celuloza" se va derula ultimul act al „Cupei U.G.S.R. la oină, întrecere cu o veche tradiţie, care, în ultimi ani, a antrenat numeroase formaţii aparţinînd asociaţiilor sportive sindicale. La etapa finală a acestei competiţii, organizată de Comisia de sport şi turism a U.G.S.R., vor evolua 12 etape cu o frumoasă „carte de vizită" : Combinatul poligrafic „Casa Scinteii", cu 12 titluri de campioană republicană, Universitatea Bucureşti, Metalul Tîrgovişte, Torpedo Braşov, I.P.A. Sibiu, Laminorul Roman, Celuloza Călăraşi, A.S.A. Constanţa, precum şi tinerele formaţii Metalul Vaslui, C.F.R. Iaşi, Comerţul Galaţi şi Celuloza-Drobeta Tr. Severin, înfiinţate de scurt timp. Pe agenda „Daciadei" mai sînt înscrise concursurile de nataţie „Cupa Pionierul" (Sibiu, 29 iunie), „Cupa U.G.S.R." la modelism (Craiova, 28—29 iunie), concursurile de tenis dotate cu trofeul „Cupa veterinarilor" (la Cugir, 28—29 iunie) şi finalele competiţiei atletice „Marşul poştaşilor" (la Deva, 28—29 iunie).

M. LERESCU

MOZAIC

● **Luminile Olimpiadei.** La centrala industrială „Vatra" din Ternopol (Ucraina) au fost realizate corpuri de iluminat speciale pentru stadioanele şi sălile de sport rezervate Olimpiadei. Lumina puternică a reflectoarelor se datorează unor lămpi metalohalogenice cu reflector din aluminiu. Noile tipuri de reflectoare au blocuri de comandă proprii, transformatoare, dispozitive speciale pentru prinderea de catargele complexelor de iluminat.

● **În mai multe ţări europene** se dezvoltă un sport deosebit : fotbal călare. O publicaţie occidentală aprecia, de curînd, că adepţii acestui original joc sportiv se cifrează la cîteva mii în Franţa, Italia, R.F.G. şi Anglia, partidele fiind savurate de spectatori, după cum se poate observa din imagine.

Poşta rotundă

SIBICEANU MARIAN, Berceni, str Covasna nr. 13, Bucureşti : „Mi-l amintesc pe Ţălnar de la Alba-Iulia. Acolo, ridica «tribunele» în picioare Aici la Dinamo, acelaşi lucru ; aleargă (cu folos) nouăzeci de minute, din nouăzeci. L-am văzut şi-n meciul cu C.S. Tîrgovişte. Alături de Dinu, Ţălnar a luptat exemplar. Alerga pe tot terenul, cerea mingi, centra, şuta, într-un cuvînt a muncit exemplar (deşi a luat doar...6 !!!). După acel meci nu cred să mai fi luat vreo notă mai mică de 7. Ba mai mult, în meciul de la Baia Mare cu talentata echipă a lui V. Mateianu, Ţălnar a luat 9 !!! Oare nu spune nimic acel 9 ? Care extremă a mai luat 9 la Baia Mare ? Ţălnar poate juca pe ambele extreme, poate dribla, centra sau şuta cu ambele picioare. Oare aceste calităţi nu ajung pentru a fi chemat la naţională ? În încheiere permiteţi-mi să urez mult, mult succes, echipelor noastre care ne vor reprezenta în Cupa Campionilor, Cupa Cupelor şi Cupa U.E.F.A.".

Singura obiecţie care i se aduce lui Ţălnar este fragilitatea sa fizică. Oricum, el trebuie încercat.

BUTNARU CONSTANTIN, Bucureşti : „1. În ultimele etape, cîţiva arbitri s-au remarcat prin prestaţii necorespunzătoare, de neînţeles. De ce oare, deşi foarte aproape de fazele respective, C. Ghiţă, la meciul Steaua — F.C. Argeş şi V. Topan (ca să dau doar 2 exemple) „nu au văzut" cele două faulturi clare comise în careu : primul la M. Răducanu, minutul 35, iar al doilea asupra gălăţeanului Vlad, minutul 3. De ce nu au acordat penaltyurile ce se impuneau ? Mister. Pentru aceasta cei doi arbitri şi-au primit notele meritate în publicaţia de specialitate, şi... atît. Arbitrul e suveran în teren, n-ai ce-i face... Chiar aşa ? Dealtfel, viaţa ne-a arătat că într-un meci de fotbal nu cîştigă întotdeauna cel mai bun. Intervin pe fir maşinaţiile de culise, vremea, starea terenului şi... arbitrii. Înainte de toate, înainte de a avea fotbal de calitate, se impune să avem arbitri corecţi !

2. Din turneul din America de Sud, C. Cernăianu trebuia să vină cu o echipă cît de cît rodată, cu jucători care să se înţeleagă bine în fazele de finalizare. Însă meciurile ne-au arătat contrariul. C. Cernăianu a fost înlocuit ceea ce spune totul. Nu am de unde să ştiu, dar s-ar spune că antrenorii naţionalei gîndesc cam aşa : „Balaci ăsta e băiat bun, nu prea dă el pe la antrenamente, e cam egoist, ce-i drept, dar să-l băgăm în echipă, e vedetă forte, trebuie să facă el ceva ; Doru Nicolae e cam încurcat, cam rătăngiu, n-are dribling, n-are forţă, dar e bun, seamănă cu Peter Falk, zis Colombo, o să-i bage în sperieţi pe adversari, cade artistic în careu, o să nimerească el şi poarta... Aşa nu mai merge, plus că în ultima vreme la naţională se joacă un joc foarte interesant, uite Cămătaru, nu e Cămătaru !".

1. Arbitrii au greşit mult în campionatul trecut, multă lume e supărată pe ei. Ce să le facem ? Să-i omorîm ? 2. Naţionala noastră încearcă mult şi se zice că nu e bine. Era mai bine cînd nu se încerca deloc ?

TUDOR SEBASTIAN, str. Rovine, nr. 13, Piteşti : „Iniţiativă demnă de laudă care se cere preluată şi de alţii (cluburi) a adus pe gazonul din Trivale pe foştii fotbalişti de la F.C. Argeş, campioni ai României în ediţia 1971/1972. Acest meci care s-a jucat pe o vreme ploioasă şi rece a adus în tribune peste 10 000 spectatori dornici să-şi revadă foştii idoli, maeştri ai gazonului, generaţia care a adus pentru prima oară titlul la Piteşti. Cu toată vremea ciinoasă pentru fotbal în această zi, 15 mai 1980, în tribune a domnit o atmosferă sărbătorească, plină de respect faţă de cei care astăzi nu mai joacă fotbal, dar care au rămas la fel de pasionaţi faţă de sportul care i-a consacrat. La fluierul fostului arbitru Gheorghi Limona — care a dat lovitura de începere — şi apoi a lui Alexandru Mustăţea (fost jucător la F.C. Argeş), au apărut V. Stan, M. Pigulea, I. Barbu, R. Vlad, C. Olteanu, I. Prepurgel, M. Popescu, C. Radu, I. C. Frăţilă, N. Dobrin, R. Jercan. Adică 11-le de bază al campionilor din 1972. De cealaltă parte, echipa de astăzi F.C. Argeş, campioana României din ediţia 1978/1979. Rezultatul 6—6. A fost o zi de neuitat pentru cei ce s-au încumetat să ia drumul stadionului într-o zi cu multă ploaie, într-o zi rece care pînă la urmă a devenit o zi de amintiri pentru toţi cei care iubim fotbalul. La sfîrşitul partidei, jucătorilor prezenţi la acest meci, celor care s-au retras oficial cu această ocazie, li s-au înmînat diplome şi frumoase cupe ale clubului...".

Ce păcat că un astfel de meci nu a fost televizat ! Sau măcar filmat !

ION BAIEŞU

Redacţia şi administraţia : cod 71131 Bucureşti Piaţa Scînteii nr. 1 telefon 17 60 10 (1119—1400) Oficiul poştal 33. Căsuţa poştală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — Departamentul export-import presă P.O Box 136—137, telex 11226 Bucureşti str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile şi agenţiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi şi instituţii. Index : 40240